



EPS

Escola Politècnica
Superior

Projecte/Treball Fi de Carrera

Estudi: Eng. Tècn. Informàtica de Gestió. Pla 2001

Títol: SISTEMA DE GESTIÓ SAULEDA PASTISSERS

Document: Memòria

Alumne: Jordi Sauleda Carbonell

Director/Tutor: Josep Soler

Departament: Informàtica i Matemàtica Aplicada

Àrea: LSI

Convocatòria (mes/any): 09/13

Sistema de gestió de Sauleda Pastissers

Un intent de millora productiva

Jordi Sauleda Carbonell

1 de Setembre del 2013

Índex

1 Introducció.....	5
1.1 Origen del projecte.....	5
1.2 Sauleda Pastissers.....	6
1.2.1 Resum cronològic.....	6
1.3 Estructura de funcionament de la pastisseria.....	7
1.3.1 Botigues	7
1.3.2 Centres de producció.....	7
1.3.3 Magatzems.....	8
1.3.4 Proveïdors.....	8
1.4 Necessitats des del punt de vista informàtic.....	8
1.5 Objectiu del projecte.....	8
2 Estudi de viabilitat.....	9
3 Metodologia	10
4 Planificació.....	12
4.1 Planificació del projecte.....	12
4.1.1 Anàlisi de les necessitats i requisits.....	12
4.1.2 Preparació de l'entorn i eines de treball.....	12
4.1.3 Disseny del sistema.....	12
4.1.4 Implementació.....	13
4.1.5 Proves i correccions.....	13
4.2 Diagrama de Gantt.....	13
5 Marc de treball i conceptes previs.....	14
5.1 Framework Symfony2.....	14
5.1.1 Creació de les entitats.....	17
5.1.2 Creació de la base de dades a partir de les entitats.....	18
5.1.3 L'enrutament.....	19
5.1.4 La Plantilla	20
5.1.5 Generació del CRUD.....	21
5.1.6 Configuració de la Seguretat i les ACLs.....	22
5.2 GIT.....	23
5.3 BootStrap de Twitter i la Font Awesome.....	23
6 Requisits del sistema.....	24
6.1 Requisits funcionals.....	24
6.1.1 Gestionar usuaris.....	24
6.1.2 Gestionar clients.....	24
6.1.3 Gestionar comandes.....	24
6.1.4 Gestionar escandalls.....	25
6.1.5 Gestionar ordres de producció.....	25
6.1.6 Gestionar la traçabilitat.....	25
6.1.7 Gestionar productes.....	25
6.1.8 Gestionar al·lèrgens.....	26
6.1.9 Gestionar els magatzems.....	26
6.1.10 Control de registre de temperatures.....	26
6.1.11 Gestionar proveïdors.....	26
6.2 Requisits no funcionals.....	27

7	Estudis i decisions.....	28
7.1	Elecció del framework.....	28
7.2	Control de versions.....	28
8	Anàlisi i disseny del sistema.....	29
8.1	Actors del sistema.....	29
8.1.1	Administrador.....	29
8.1.2	Client.....	29
8.1.3	Magatzem.....	30
8.1.4	Obrador	30
8.1.5	Cuina.....	30
8.1.6	Obrador de Pastisseria freda.....	31
8.1.7	Obrador de Xocolata.....	31
8.1.8	Sistema.....	31
8.2	Diagrama general de casos d'ús.....	32
8.3	Fitxes de casos d'ús.....	48
8.4	Model de dades.....	52
8.5	Diagrames de classes	63
8.6	Model de navegació.....	65
8.6.1	Diagrama de navegació del menú principal.....	65
8.6.2	Diagrama de navegació de la gestió d'usuaris.....	73
8.6.3	Diagrama de navegació de la gestió de clients.....	73
8.6.4	Diagrama de navegació de la gestió de comandes.....	74
8.6.5	Diagrama de navegació de la gestió de fitxes tècniques.....	75
8.6.6	Diagrama de navegació de la gestió de categories.....	75
8.6.7	Diagrama de navegació de la gestió d'ordres de producció.....	76
8.6.8	Diagrama de navegació de la traçabilitat.....	77
8.6.9	Diagrama de navegació de la gestió de productes.....	78
8.6.10	Diagrama de navegació de la gestió d'al·lèrgens.....	80
8.6.11	Diagrama de navegació de la gestió de magatzems.....	80
8.6.12	Diagrama de navegació del registre de temperatures.....	81
8.6.13	Diagrama de navegació de la gestió de proveïdors.....	81
8.7	Diagrama de presentació.....	82
8.7.1	Diagrama de presentació pàgina de gestió d'al·lèrgens.....	82
8.7.2	Diagrama de presentació de la gestió d'un al·lèrgen.....	83
8.7.3	Diagrama de presentació del llistat de productes d'un al·lèrgen.....	84
8.7.4	Diagrama de presentació de la edició de l'al·lèrgen.....	85
8.7.5	Diagrama de presentació d'afegir al·lèrgen.....	85
8.8	Model de Procés.....	86
8.8.1	Model de l'estructura de procés.....	86
8.8.2	Model de flux del procés.....	87
8.9	Disseny de la interfície d'usuari.....	88
8.9.1	Pantalla de Login	90
8.9.2	Pàgina de la Gestió de Al·lèrgens.....	91
8.9.3	Pàgina modal d'Editar Al·lèrgen.....	92
8.9.4	Pàgina modal de Llistar Productes Al·lèrgen.....	93
8.9.5	Pàgina de Gestió de Productes de l'Al·lèrgen.....	94
9	Implementació i proves.....	97
9.1.1	Symfony.....	97

9.1.2	Detecció dels al·lèrgens d'un producte amb escandall.....	98
10	Implantació i Resultats.....	100
10.1	Servidor de desenvolupament.....	100
10.1.1	Sistema operatiu.....	100
10.1.2	Instal·lació servidor web Apache2.....	100
10.1.3	Instal·lació servidor de base de dades MySQL.....	101
10.1.4	Instal·lació PHP.....	101
10.1.5	Instal·lació del Symfony2	101
10.2	Servidor de producció.....	105
10.2.1	Sistema operatiu.....	105
10.3	Implantació en producció.....	106
10.3.1	Base de dades.....	106
10.3.2	Sistema de gestió	106
10.3.3	Copia de seguretat.....	108
10.4	Importació de dades del software Pasteler de Girona.....	110
10.5	Resultats.....	112
11	Conclusions.....	113
11.1	Conclusions personals.....	113
11.2	Aprenentatge.....	113
12	Treball Futur.....	114
13	Bibliografia.....	115
13.1	Pàgines web.....	115
13.2	Llibres i documents.....	115
14	Annexos.....	116
14.1	Fitxes de casos d'ús de la gestió d'usuaris.....	116
14.2	Fitxes de casos d'ús de la gestió de Clients.....	119
14.3	Fitxes de casos d'ús de la gestió d'al·lèrgens.....	122
14.4	Fitxes de casos d'ús de la gestió de productes.....	128
14.5	Fitxes de casos d'ús de la gestió de proveïdors.....	138
14.6	Fitxes de casos d'ús de la gestió de comandes.....	144
14.7	Fitxes de casos d'ús de la gestió de magatzems.....	151
14.8	Fitxes de casos d'ús del control de temperatures.....	157
14.9	Fitxes de casos d'ús de la gestió d'ordres de producció.....	159
14.10	Fitxes de casos d'ús de la gestió de fitxes tècniques.....	168
15	Agraïments.....	174

1 Introducció

1.1 Origen del projecte

Sempre vaig tenir clar quan vaig començar la carrera d'Enginyeria Tècnica en Informàtica de Gestió a la UdG, que miraria d'aplicar els coneixements a millorar la gestió de Sauleda Pastissers, un negoci familiar que es remunta al 1969, any en que el meu pare Salvador Sauleda va crear la primera Pastisseria al c/ Manzanillo de Sant Pol de Mar. Des de llavors la Pastisseria ha passat per un seguit de canvis, per adaptar-se a la realitat del moment i mirar de satisfer en cada una d'aquestes etapes les necessitats del sector, sempre preservant la identitat i els valors que es van forjar el 1969.



A data d'avui la Pastisseria consta de 5 botigues en diferents pobles del Maresme, el centre de producció està ubicat al Polígon Industrial Sot de les Vernedes de Sant Cebrià de Vallalta que distribueix la producció a la resta de botigues.

A part de les botigues, Sauleda Pastissers ofereix servei de càtering per a qualsevol tipus d'esdeveniment.

El volum d'informació que es gestiona és força gran i es necessita cada cop més una eina senzilla que pugui gestionar els diferents àmbits de treball de forma coordinada.

Actualment la Pastisseria disposa d'un software de terminals de punt de venda (Software Pasteler de Girona) que permet gestionar els productes de les botigues d'una forma centralitzada. Aquest software també disposa d'una eina de comandes però l'ús és força complex i no satisfà les necessitats de l'organització.

La resta de dades s'organitzen en fulles de càlcul Excel i una estructura de fitxers en un servidor de dades (NAS).

La finalitat del sistema de gestió, que es presenta en aquest projecte final de carrera és disposar d'una eina que ajudi a l'organització i producció del dia a dia de Sauleda Pastissers.

1.2 Sauleda Pastissers



Sauleda Pastissers, és un negoci familiar que gestiona actualment Sandra Sauleda Carbonell i Salvador Sauleda Carbonell on hi treballa una plantilla de prop de 35 treballadors. Des dels seus orígens el 1969 s'han passat per forces etapes fins arribar a la situació actual.

Amb un resum cronològic es pot entendre una mica més el context del projecte, amb les necessitats que s'han anat generant en el pas del temps.

1.2.1 Resum cronològic

- 1969- Obertura de la Pastisseria al C/ Manzanillo, Sant Pol de Mar
- 1980- Obertura de la botiga del Moli, Sant Pol de Mar
- 1985- Obertura de la botiga del C/ Nou, Sant Pol de Mar
- 1990- Tancament del la botiga el Moli
- 1997- Obertura del Servei de Càtering
- 1998- Primera pàgina web www.pastisseriaSauleda.com
- 1999- Reformes de la Pastisseria del C/ Manzanillo
- 2005- Obertura de la Nau (canvi de centre de producció) i obertura de la botiga
- 2011- Nova plana web www.sauleda.cat
- 2012- Obertura de la botiga de Calella
- 2013- Obertura de la botiga de Pineda

Aquest resum cronològic, mostra els moments que han marcat uns punts d'inflexió en la trajectòria del negoci.

1.3 Estructura de funcionament de la pastisseria

L'estructura de funcionament del negoci és força senzilla i comuna, i està estructurada en botigues, centres de producció, magatzems i proveïdors.

1.3.1 Botigues

Les botigues són les encarregades de vendre els diferents productes que ofereix la pastisseria a tots els seus clients. Aquests productes poden ser d'elaboració pròpia o bé comprats a proveïdors externs. Així les botigues poden fer dos classes de comandes:

Comandes de producció

Són aquelles comandes que es demana que elabori un centre de producció de Sauleda Pastissers.

Comanda a proveïdors externs

Són aquelles comandes que es demana a proveïdors externs que després es recepcionen i s'emmagatzemen o es posen directament a la venda.

1.3.2 Centres de producció

Un centre de producció és bàsicament la cuina, obrador on es preparen i elaboren els productes propis que demanen les botigues.

Actualment la pastisseria disposa de diferents centres de producció, cada un d'ells s'encarreguen d'elaborar uns determinats productes.

Obrador

És el pal de paller de la pastisseria, on s'elabora el pa i la bolleria entre molts altres productes.

Cuina

És el pal de paller del càterring, on s'elaboren tots els plats i aperitius dels càterings i de les botigues.

Obrador pastisseria freda

S'encarrega de l'elaboració de pastissos i altres productes que requereixen una refrigeració en el procés de producció.

Obrador de xocolata

Aquest obrador específic per la xocolata no està permanentment actiu. Aquest fet respon a la estacionalitat de la demanda dels productes de xocolata que s'elaboren aquí. Els mesos previs a Setmana Santa és quan registre la major activitat, també per Nadal l'elaboració de torrons de xocolata, però també s'obre puntualment simplement per

demanda de bombons o bé qualsevol producte que ho requereixi.

1.3.3 Magatzems

Cada botiga disposa dels seus magatzems al igual que els centres de producció. Podem classificar els magatzems amb refrigerats i normals.

Així podem trobar un espai, que és on hi ha la farina i una nevera on tenim totes les fruites i verdures que necessiten els diferents centres de producció. Tot ells són considerats magatzems.

1.3.4 Proveïdors

Els proveïdors proporcionen tot tipus de productes des de la matèria prima necessària per a l'elaboració de productes fins als articles finals que podem trobar a qualsevol de les nostres botigues.

1.4 Necessitats des del punt de vista informàtic

Les necessitats de la Pastisseria són força comuns a la resta d'empreses del sector de l'elaboració d'aliments. Els inspectors de Sanitat de la Generalitat de Catalunya apliquen uns controls periòdics sobre totes les empreses del sector alimentari i cada cop més demanen d'eines de traçabilitat, de gestió de temperatures de les neveres, de control d'al·lèrgens dels diferents productes, entre molts altres aspectes. Així el sistema informàtic hauria de poder satisfer les necessitats següents:

- Gestionar els usuaris del sistema.
- Gestionar els clients del sistema.
- Gestionar les comandes que realitzen els diferents usuaris del sistema.
- Gestionar els escandalls dels productes elaborables.
- Gestionar ordres de producció.
- Gestionar la traçabilitat dels producte elaborats.
- Gestionar els productes.
- Gestionar els al·lèrgens.
- Gestionar els magatzems.
- Gestionar els registres de temperatures.
- Gestionar els proveïdors.

1.5 Objectiu del projecte

L'objectiu d'aquest projecte és desenvolupar l'anàlisi, disseny i implementació d'un sistema web multi plataforma que sigui escalable per a noves funcionalitats, que cobreixi al màxim, les necessitats funcionals del negoci, des del punt de vista informàtic i que pugui ser accessible per a dispositius mòbils tipus tablet.

2 Estudi de viabilitat

El ram de l'alimentació disposa d'una gran quantitat de programari adaptat a la producció industrial, normalment són ERP's que tenen un alt cost de desenvolupament i un cost de manteniment associat. S'han estudiat diferents sistemes d'aquest tipus com OpenERP que permet aquesta gestió per un cost força econòmic.

La viabilitat econòmica d'aquest projecte és força rendible ja que està basada amb software lliure sense cap tipus de cost per llicència o utilització.

Un altre fet important és la possibilitat de poder contractar noves funcionalitats a empreses externes de programació (Outsourcing¹), el fet de treballar amb codi obert obre un ventall de possibilitats a l'hora de demanar noves funcionalitats.

La viabilitat tecnològica, és assolible amb un cost relativament petit, ja que només és requereixen d'un servidor que pugui allotjar el sistema. Aquest servidor tampoc requereix de llicències ja que es recomana la utilització de Linux per la seva eficiència i el seu rendiment.

Podem concloure que el sistema és viable en tots els seus aspectes.

1 Subcontractació a empreses externes <http://en.wikipedia.org/wiki/Outsourcing>

3 Metodologia

El fet de desenvolupar una aplicació web, m'ha fet decantar per la utilització d'una metodologia que permeti definir bé aquest tipus de sistema. Així la metodologia escollida és UWE UML (UML – Based Web Engineering)



UWE és una proposta basada en el procés unificat i UML, adaptat al web. En els requisits separa les fases d'anàlisi, disseny, implementació i proves. A més permet una classificació i un tractament especial en funció del caràcter de cada requisit definit.

El model de requeriments, diposa d'una iconografia específica per cada un dels seus estereotips .

Així en el diagrama de casos d'ús podem utilitzar els següents estereotips:

	Browsing
	Processing
	WebUseCase













En el diagrama d'activitats podem utilitzar els següents estereotips:

	UserAction
	SystemAction
	DisplayAction
	NavigationAction
	DisplayPin
	InteractionPin



En el model de navegació s'utilitza els següents estereotips:

	NavigationClass
	menu
	index
	query
	guidedTour
	processClass
	externalNode

La capa de presentació utilitza els següents estereotips:

	Grup de presentació
	Pàgina de presentació
	Text
	Entrada de text
	Àncora
	fileUpload
	Botó
	Imatge
	Formulari
	Component de client
	Alternatives de presentació
	selecció

Finalment el model del flux de procés utilitza els següents estereotips:

	Acció d'usuari
	Acció del sistema

4 Planificació

La planificació del projecte l'he desglossat en cinc blocs ben diferenciats, tanmateix hi ha una tasca conjunta que es repeteix a cada un d'ells i és la documentació que dintre de cada bloc és específica.

4.1 Planificació del projecte

4.1.1 Anàlisis de les necessitats i requisits

El temps previst és d'una setmana (30 Hores)

S'estudien les necessitats del sistema i quins requisits mínims ha de complir.

Es documenta el resultat de l'estudi.

4.1.2 Preparació de l'entorn i eines de treball

El temps previst és de 1/2 setmana (15 Hores)

Un bon entorn de treball amb eines adequades facilita molt la feina de desenvolupar qualsevol programari.

En aquest punt està previst:

- Preparar un servidor Ubuntu amb el servidor Apache2 i amb PHP i una servidor de base de dades MySQL.
- Un repositori de versions GIT per a poder controlar el codi generat en les diferents etapes de programació.
- Un entorn de programació basat amb la utilització del editor vi.
- Es documenta el resultat de les decisions preses i el procés d'instal·lació.

4.1.3 Disseny del sistema

El temps previst és de 2 setmanes (60 Hores).

El sistema es desenvoluparà amb Symfony2 un framework php molt potent que funciona amb l'estructura Model, Vista i Controlador. Així que el disseny i la implementació del sistema està estructurat en base a aquest framework.

Les tasques previstes en aquesta fase són:

- Planificació, anàlisi i disseny de l'estructura del sistema, la seva navegació i la seva programació.
- Creació d'un sistema de sincronització de dades amb el software Pasteler. Externament també es necessita la utilització d'un servei que actualitzi les dades entre el nostre sistema i el sistema de Gironda.

4.1.4 Implementació

El temps previst és de 7 a 8 setmanes (de 210Hores a 240Hores)

Les tasques previstes en aquesta fase són:

- Executar el disseny, creació de l'estructura de base de dades i configuració del framework Symfony2 a les nostres necessitats.
- Implementació de la lògica de negoci en els controladors, plantilles, formularis i entitats del nostre sistema.
- Configuració de les llistes de control d'accés per rols.

4.1.5 Proves i correccions

El temps previst és de 1 setmana (30 Hores)

Provem un a un tots els processos i fases del sistema amb els diferents actors per comprovar la fiabilitat del sistema.

4.2 Diagrama de Gantt

El resultat final d'aquesta planificació, mostrat en forma de diagrama de Gantt es mostra a continuació:

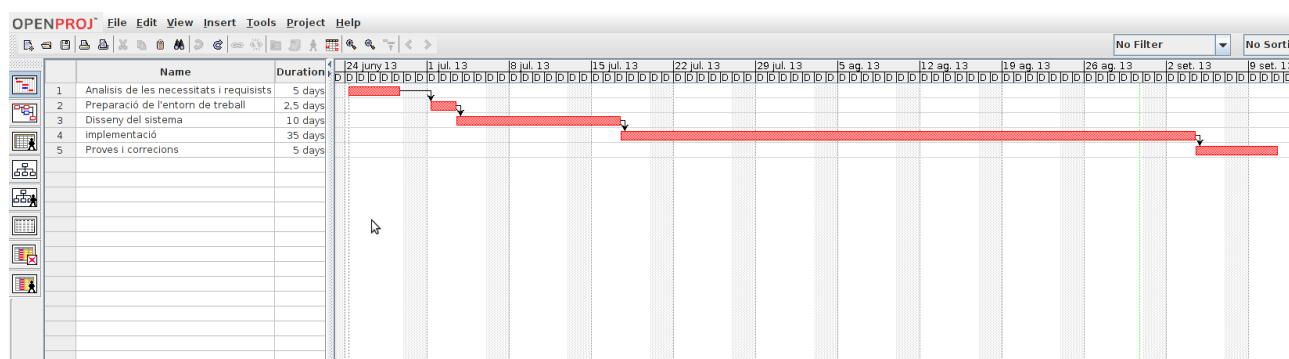


diagrama desenvolupat amb el software OpenProj de Serena

5 Marc de treball i conceptes previs

El marc general de programació es basa en la utilització de PHP i MySQL en un entorn Linux amb servidor web Apache així que els coneixement d'aquest llenguatge i servidor de base de dades són indispensables.



El marc de treball principal és el framework Symfony², així que dedicaré unes quantes línies a explicar els punts més important d'aquest framework creat per Fabien Potencier.

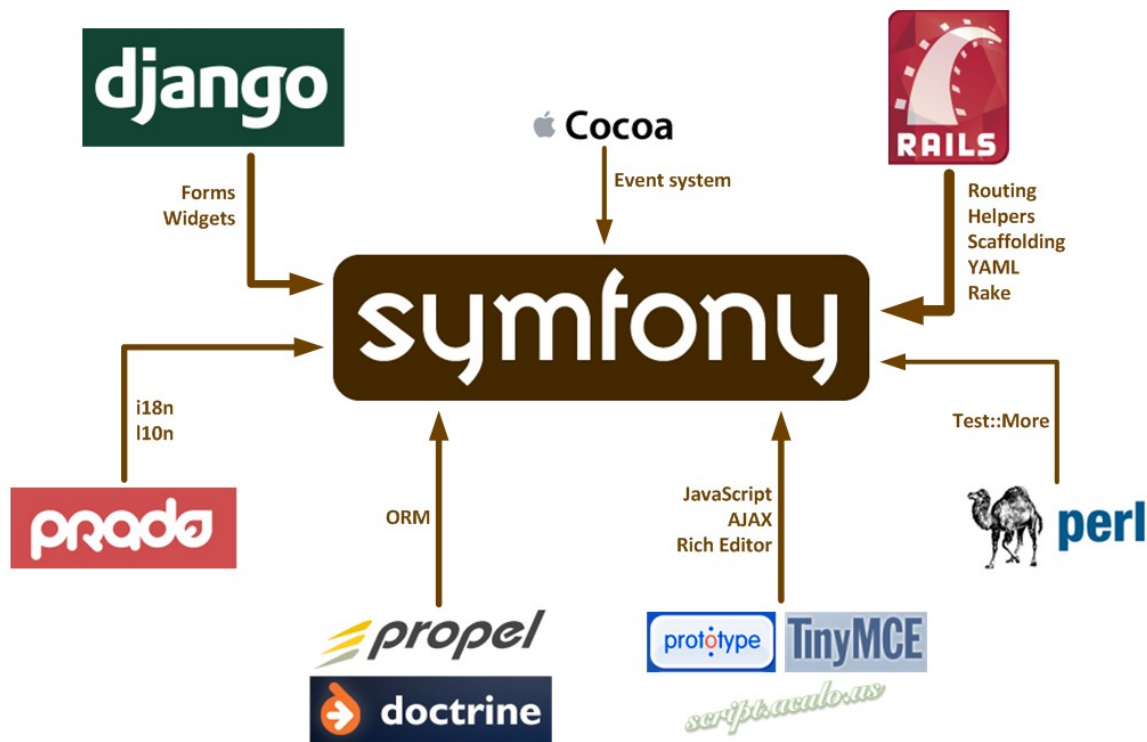


5.1 Framework Symfony2

Symfony2 és un framework PHP que explota al màxim les característiques de PHP 5.3. La seva estructura interna està totalment desacoblada, això permet una gran flexibilitat a l'hora de programar.

Per fer-nos una idea de la potència d'aquest framework, en l'esquema que es presenta a continuació es poden veure les tecnologies que integra el Symfony

² Symfony és un framework PHP de grans prestacions, més informació <http://symfony.com/>



www.symfony.es

Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 License (CC by-sa)

All logos and trademarks are property of their respective owners

Symfony ha agafat les millors idees de Ruby On Rails³ per a simplificar al màxim el desenvolupament d'aplicacions web, utilitza les millors pràctiques i els patrons de disseny més importants d'aquest framework amb llenguatge propi.

Els Formularis que utilitza Symfony per editar les entitats, estan basats en el sistema de formularis que utilitza un Django⁴ un altre framework molt potent per a Python.

El sistema d'internacionalització que utilitza Symfony està basat amb el que utilitza Prado⁵ un altre framework de OO per a PHP5.

Una de les parts més espectacular d'aquests framework és que permet l'abstracció de la base de dades en objectes PHP, els sistemes que pot integrar per mapejar les taules de la base de dades en objectes són Doctrine⁶ i Propel⁷

Els creadors de Symfony, també són els creadors d'un dels millors sistemes de plantilles que podem trobar a la xarxa es tracta de TWIG⁸.

Les avantatges principals del Symfony són la gran disposició de documentació disponible a la xarxa, la flexibilitat de programació, la escalabilitat de noves funcionalitats.

Podríem dir que el Symfony està de moda, cada cop són més els projectes que es

3 Llenguatge Orientat a Objecte creat per Yukihiro "Matz" Matsumoto, <https://www.ruby-lang.org/en/about/>

4 Framework web per a Python <https://www.djangoproject.com>

5 Framework Orientat a Objecte per a php5 <http://www.pradosoft.com>

6 Sistema de Mapeig d'objectes Relacionals ORM per a PHP5 <http://www.doctrine-project.org/>

7 Propel és un ORM de codi obert per a PHP5 <http://propelorm.org/>

8 TWIG és un sistema de plantilles per a PHP <http://twig.sensiolabs.org/>

decanten per aquest framework, fins i tot el nou core del Drupal 8⁹ està fet amb Symfony2.

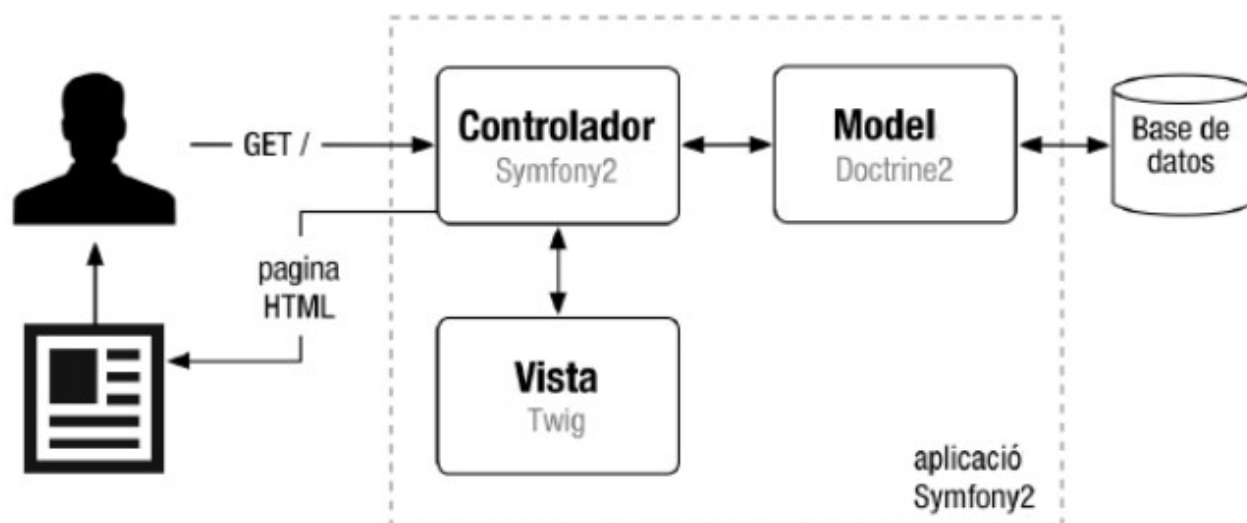
Per instal·lar el Symfony només cal descarregar l'última versió estable del framework de la seva plana web i posar-la en un directori amb accés web. Configurar els paràmetres de la base de dades i ja podríem començar a desenvolupar amb aquest framework.

L'estructura de directoris d'un projecte fet amb Symfony consta de forces carpetes i fitxers. Les més rellevants són les següents :

Ruta absoluta	Descripció
/Symfony/	Arrel del projecte Symfony2
/Symfony/app	Configuració i dades generals del sistema.
/Symfony/src/projecte/NomBundle	La ubicació de tot el codi que es desenvolupa a d'estar aquí. Es pot separar conceptualment en Bundles i pot allotjar més d'un projecte, en el nostre cas tot està en un únic Bundle Sauleda Bundle
/Symfony/vendor	Codi extern de terceres parts que pot utilitzar el nostre projecte.
/Symfony/web	Directorio públic i accessible al servidor web, on hi ha els disparadors del framework app.php o app_dev.php per desenvolupament a part de tenir el contingut d'imatges, css, javascript per a ser utilitzats en el TWIG amb els assets.

Symfony2 basa el seu funcionament intern amb l'arquitectura (MVC) Model – Vista – Controlador. Aquest model s'utilitza en la majoria de frameworks web.

Els principis fonamentals de l'arquitectura MVC en les aplicacions Symfony2, es poden observar en el següent esquema intern del funcionament del framework.



9 Symfony i Drupal <http://symfony.com/blog/symfony2-meets-drupal-8>

Quan un usuari sol·licita veure una pàgina del sistema, internament passa el següent:

1. El sistema d'enrutament determina quin **Controlador** està associat amb la pàgina sol·licitada.
2. Symfony2 executa el **Controlador** associat a la pàgina.
3. El **Controlador** sol·licita al **Model** les dades de les entitats afectades (en el cas que la pàgina ho requereixi)
4. Amb les dades obtingudes del **Model** de les entitats afectades, el **Controlador** sol·licita la **Vista** que crea una pàgina a través d'una plantilla feta amb **TWIG** i que insereix les dades de l'entitat segons la seva conveniència.
5. Finalment el **Controlador** entrega al servidor la pàgina resultant de tot el procés.

Un altre concepte interessant és el de “Bundle” que permet la divisió de l'aplicació per les seves funcionalitats amb diferents Bundles o bé agrupar-les totes a un únic Bundle, en aquest projecte s'ha decidit crear un únic bundle, ja que no té molta complexitat.

Els Bundles es defineixen a la carpeta de l'aplicació dintre de /src en aquest cas

/src/Sauleda/SauledaBundle

Dintre de cada Bundle, hi ha definida la següent estructura de fitxers i carpetes:

```
.
├── Controller
├── DependencyInjection
├── Entity
├── Form
├── Listener
├── Menu
├── Resources
├── SauledaBundle.php
└── Tests
```

Cal destacar les següents carpetes:

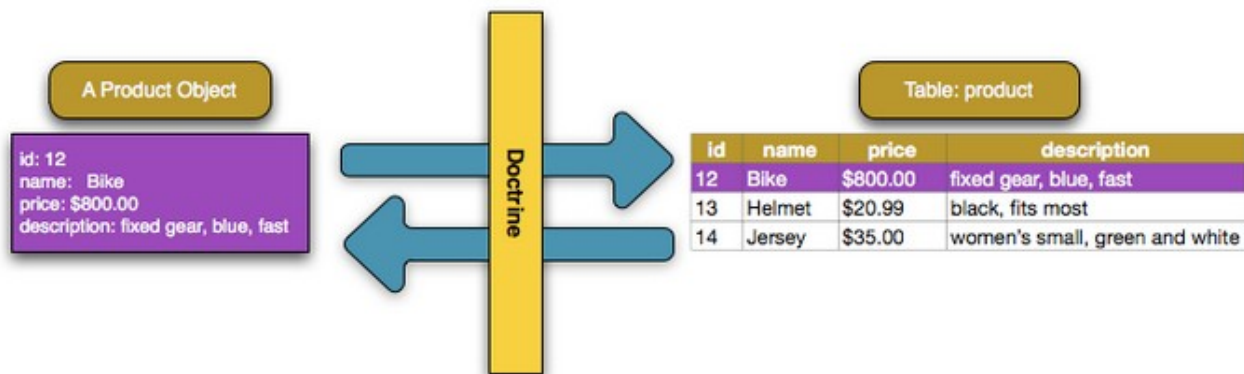
1. **Controller** : Hi ha totes les funcions dels diferents Controladors del sistema
2. **Entity** : On hi ha totes les Entitats del sistema i els repositoris per sentències específiques de Doctrine.
3. **Form** : Els formularis amb Symfony2 són classes PHP que defineixen per cada Entitat quins camps es mostren i com ho fan, aquests formularis després s'utilitzen a les accions de crear o editar una determinada entitat. Es poden definir tants de FormTypes com es vulgui i reutilitzar-los per a diferents llocs de l'aplicació.
4. **Resources** : En aquesta carpeta hi trobem les plantilles de la Vista per a cada una de les entitats.

5.1.1 Creació de les entitats

Bàsicament les entitats són classes amb PHP que contenen les variables d'un determinat objecte conceptual del sistema i a més conté totes les funcions necessàries d'accés (gets i set per cada variable que ho requereixi)

El codi PHP de les aplicacions Symfony2 no interactua directament amb la base de dades, és per això que la informació no es gestiona amb sentències SQL sinó que ho fa amb objectes PHP que són les entitats.

La gestió de les dades dintre de la base de dades es realitza a través de Doctrine2¹⁰, un sistema que permet mapejar les taules de la base de dades com objectes PHP.



A part Doctrine ens permet l'abstracció de la capa d'accés a la base de dades (patró Hibernate) . Això pot permetre en un futur utilitzar PostgreSQL en comptes de MySQL sense que això representi cap problema en el sistema.

A part de les funcions bàsiques get i set, Symfony2 requereix de la implementació d'altres funcions per a la completa integritat amb el sistema, una d'elles és __toString.

5.1.2 Creació de la base de dades a partir de les entitats

Una de les grans avantatges d'utilitzar Doctrine2 és el fet que disposa d'una gran quantitat d'utilitats que fan la vida del programador molt més fàcil. Una utilitat d'aquestes és la que permet crear l'estructura de la base de dades a través de les entitats definides en el sistema, i també actualitzar-la a posteriori un cop hi ha dades a la base de dades sense que això provoqui errors interns ni inconsistència de les dades.

Per a utilitzar aquestes utilitats que ens ofereix Doctrine, s'han de definir les entitats amb anotacions ORM, les anotacions són comentaris dintre del codi PHP de les classes, que defineixen amb més profunditat la relació amb la base de dades.

Un exemple d'una entitat creada amb anotacions:

```
use Doctrine\ORM\Mapping as ORM;

/**
 * Alergen
 *
 * @ORM\Table(name="Alergen")
 * @ORM\Entity
 */
class Alergen
{
```

¹⁰ Doctrine és una potent abstracció de la capa de base de dades, més informació <http://www.doctrine-project.org/>

```

/**
 * @var integer
 *
 * @ORM\Column(name="id", type="integer", nullable=false)
 * @ORM\Id
 * @ORM\GeneratedValue(strategy="IDENTITY")
 */
private $id;
/**
 * @var string
 *
 * @ORM\Column(name="nom", type="string", length=45, nullable=true)
 */
private $nom;
/**
 * @var string
 *
 * @ORM\Column(name="descripcio", type="string", length=255, nullable=true)
 */
private $descripcio;
/**
 * @var integer
 *
 * @ORM\Column(name="grau", type="integer", nullable=true)
 */
private $grau;
/**
 * @var \Doctrine\Common\Collections\Collection
 *
 * @ORM\OneToMany(targetEntity="AlergenProducte", mappedBy="alergen",
cascade={"remove"})
 */
private $productes;

```

Les anotacions estan marcades en negreta i en cursiva la declaració de Doctrine a l'Entitat.

Així, si s'ha estat acurat a l'hora de definir les entitats amb anotacions ORM, podem manipular l'estructura de la base de dades amb les següents comandes.

Per a crear l'estructura de la base de dades a partir de les entitats:

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php app/console doctrine:schema:create
```

Per a modificar l'estructura de la base de dades a partir de les entitats:

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php app/console doctrine:schema:update -force
(o bé) -dump-sql (per visualitzar l'SQL amb les modificacions abans de fer els canvis)
```

5.1.3 L'enrutament

Amb Symfony2 cada ruta ha de tenir un nom únic i si pot ser ben curt. Es poden passar variables a través de la ruta definida, aquestes variables es defineixen entre {}

Una part molt important de l'enrutament és on defineix l'acció del controlador que s'executa quan un usuari visualitza una pàgina amb la ruta determinada.

Es pot parametritzar la ruta per a que només sigui accessible per Post/Put així protegir una mica més el sistema d'accions no desitjades.

El fitxer de rutes està definit en un fitxer tipus YAML¹¹, cada entitat disposa del seu propi fitxer de rutes, cosa que permet una estructuració homogènia de les accions, veient un exemple pot quedar molt més clar:

```
alergen:
  pattern: /
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:Alergen:index" }

alergen_new:
  pattern: /new
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:Alergen:new" }

alergen_create:
  pattern: /create
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:Alergen:create" }
  requirements: { _method: post }

alergen_edit:
  pattern: /{id}/edit
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:Alergen:edit" }
```

El aquest exemple es mostren 4 rutes, la primera definida com a / (index) de la gestió de l'entitat al·lergen, que executa l'acció index del Controlador Al·lergen, així aquesta ruta correspon a <http://servidorWeb/alergen/>

L'altre ruta definida en l'exemple permet la creació d'un nou objecte de tipus Al·lergen, amb la ruta /new provoca l'execució de l'acció new del Controlador Al·lergen , el resultat final és <http://servidorWeb/alergen/new>

La ruta /create defineix l'acció que crea la entitat a la base de dades per mitja d'un post, aquest ruta està definida en el formulari que es crea al generar la pàgina new. Així aquesta ruta només s'executarà quan provingui d'un Post. El resultat final és <http://servidorWeb/alergen/create>

Per útil la pàgina que permet editar un determinat Al·lergen, en aquest cas es passa per paràmetre el valor id dintre de {id} que correspon al identificador de l'Al·lergen, així l'acció edit definida en el controlador Al·lergen necessita un paràmetre d'entrada per funcionar. El resultat final podria ser <http://servidorWeb/3/edit> (editaria l'Al·lergen amb id = 3)

5.1.4 La Plantilla

Symfony2 permet crear les plantilles directament amb PHP o per TWIG¹², en aquest projecte crearem les plantilles amb TWIG.

Les plantilles que es desenvolupen s'ubiquen per defecte a la Carpeta /Resources/views/ del nostre Bundle. Cada entitat té definida una carpeta que permet la personalització de plantilles per cada una de les entitats del sistema.

També cal destacar, la possibilitat de poder definir que una plantilla sigui una extensió d'una altra plantilla base. En el nostre cas la majoria de pàgines comparteixen el codi per carregar el menú, tots el css i javascripts necessaris per l'execució de l'aplicació, aquest codi és ubicat a la plantilla base, i ens evitem de replicar-ho plantilla a plantilla.

¹¹ Format de serialització de dades <http://en.wikipedia.org/wiki/YAML>

¹² Twig és una eina flexible, ràpida i segura de crear plantilles per a PHP es pot trobar molta informació a la pàgina dels autors <http://twig.sensiolabs.org/>

Un exemple de part d'una plantilla TWIG ens permet veure per sobre la seva potència:

```
{% extends '::base.html.twig' %}
{% block stylesheets %}
{% endblock %}
{% block javascripts %}
{% endblock %}

{% block body %}

<div class="titol">
    <h1>{{ "Gestió d'Al·lèrgens" | trans }}</h1>
</div>

<div id="MissatgePaginaAlergen">
    {% if message is defined %}
        <div id="Missatge" class="alert">
            {{ message | trans }}
        </div>
    {% endif %}
</div>
<div id="llistatAlergensAjaxWrapper">
    <div id="llistatAlergensAjax">
        {#
        *
        * Aquí hi va la taula per ajax ListProductesAjax
        *
        #}
    </div>
</div>
```

.....

En aquest exemple hi podem veure l'eina d'internacionalització de TWIG `{{ "cadena a traduir" | trans }}` a part de la extensió de la plantilla base que conté les coses comuns a totes les plantilles `{% extends '::base.html.twig' %}`. Aquesta plantilla base es defineix a `/app/Resources/views/` ja que forma part de la configuració del projecte.

Un altra cosa molt interessant del TWIG és el seu llenguatge propi de programació que permet la utilització de condicionals, bucles, variables.... En aquest exemple hi podem trobar un `if` on demana a una variable si està definida `{% if message is defined %}`

Els comentaris amb TWIG es defineixen entre `{# El nostre comentari que no es carregarà a la plana #}`

El Twig al igual que Doctrine requereix d'una bona documentació per a poder explotar al màxim les seves funcionalitats que són moltes. La quantitat d'informació i documentació que podem trobar és molta i de molt bona qualitat.

5.1.5 Generació del CRUD

Una altra avantatge d'utilitzar Doctrine, és l'eina CRUD, que permet generar de forma automàtica el Controlador, els Formularis i les plantilles amb TWIG de la Vista, d'un entorn típic on es pot llistar / consultar / crear / modificar i eliminar .

Executant la següent comanda s'executa un assistent que permet la generació automàtica de codi.

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php app/console generate:doctrine:crud
```

5.1.6 Configuració de la Seguretat i les ACLs

Symfony2 permet gaudir d'un complert sistema de gestió d'identitat ja de fàbrica, el concepte de seguretat en la versió 2 és molt diferent que les que s'utilitzava en la versió anterior Symfony1, així el propi framework permet l'autenticació d'usuaris amb contrasenya, certificats x.509, ...

La possibilitat de segmentar la seguretat, de forma que una part de l'aplicació funcioni amb Usuari i Contrasenya (login) i un altre part funcioni amb autenticació per Oauth, el converteix en un framework molt versàtil i molt funcional. Tant mateix es poden definir pàgines que no requereixin de cap tipus de seguretat, les pàgines públiques. En el nostre cas només tenim definida la pàgina de Login com a pàgina pública.

Aquesta segmentació al igual que tots els altres paràmetres de seguretat de l'aplicació es defineixen en el fitxer de seguretat també en format YAML ubicat a `/app/config/security.yml`

L'entitat que defineixi la identitat del sistema en aquest cas "Usuaris" s'ha de modificar lleugerament per a poder utilitzar-la com a entitat apta per l'autenticació a Symfony, s'ha de fer que implementi la classe `UserInterface` del propi framework. També s'han de definir les variables password i salt i finalment implementar les funcions :

1. `getRoles`
2.
3. `eraseCredentials`
4. `equals`

Amb això ja deixem una entitat preparada per a poder ser utilitzada com a entitat d'identitat del framework.

De moment en la nostre aplicació està definida amb un únic "tallafocs" segment de seguretat que engloba totes les funcionalitats del sistema. Si no s'està autenticat no es pot accedir al sistema. Però en un futur s'intentarà integrar Oauth per a la utilització de web services.

A part de la gestió d'identitat disposa de varis mecanismes per garantir la seguretat d'una aplicació. Aquests mecanismes es pot definir a nivell de Controlador o bé a nivell de rutes com és el cas de les ACLs (Access Control List) que permeten configurar de forma molt ràpida la gestió d'accés per a rols diferents.

El fitxer resultant és aquest:

```
security:
    encoders:
        Sauleda\SauledaBundle\Entity\Usuari: { algorithm: sha512, iterations: 10 }
    providers:
        users:
            entity: { class: Sauleda\SauledaBundle\Entity\Usuari, property: nick }
    firewalls:
```

```

frontend:
  pattern: ^/
  anonymous: ~
  provider: users
  form_login:
    login_path: /login
    check_path: /login_check
    use_referer: true
  logout:
    path: /logout
    target: /login

access_control:
  - { path: ^/login, roles: [ IS_AUTHENTICATED_ANONYMOUSLY ] }
  - { path: ^/, roles: [ IS_AUTHENTICATED_FULLY ] }

```

El fitxer YAML, no permet tabulacions i tot ha d'anar en blocs d'espais en blanc per representar una estructura jeràrquica.

5.2 GIT

El GIT¹³ és un sistema de control de versions i una de les eines més utilitzada per la gestió del codi d'un projecte de software.

La instal·lació i configuració són força senzilles, però implica un mica de dedicació inicial per deixar-ho ben configurat, també requereix d'unes nocions bàsiques de funcionament.

Aquestes són algunes de les comandes que permeten la utilització de GIT.

```

git branch (mostra les branques)
git branch -d nom_de_la_branca (elimina la branca)
git branch jordi (crea la branca jordi)
git rm -r --cached . (elimina la cache per poder fer després fer un git add .)
git add . (afegeix tots els fitxers nous)
git commit -a (integra a la branca seleccionada, es poden fer comentaris)
git push (puja els canvis al servidor GIT)
git merge jordi (unim diferents branques)

```

5.3 Bootstrap de Twitter i la Font Awesome

Bootstrap¹⁴ és un potent framework de disseny, basat en css i javascript, desenvolupat pels creadors de Twitter i lliberat el codi. S'ha convertit en una eina indispensable per a molts desenvolupadors d'aplicacions web. Disposa de molts components que fan que qualsevol aplicació web sigui molt més funcional i agradable.

La Font Awesom¹⁵ està formada per un conjunt de recursos gràfics basats en icones. Permet donar una imatge moderna i atractiva amb un rendiment molt alt.

¹³ Sistema de control de versions distribuïda, més informació a <http://git-scm.com/>

¹⁴ Framework de disseny web basat en css i javascript <http://getbootstrap.com>

¹⁵ Icones de la Font Awesome <http://fontawesome.github.io/Font-Awesome/icons/>

6 Requisits del sistema

Amb les necessitats ben definides, les condicions exigides i necessàries per al nou sistema de gestió de Sauleda Pastissers, són les exposades a continuació.

6.1 Requisits funcionals

Els requisits de funcionalitat del sistema informàtic.

6.1.1 Gestionar usuaris

El concepte usuari té una doble finalitat, per un costat garantir el control d'accés al sistema i per un altre costat assignació de processos i accions a determinats usuaris.

Així la gestió d'usuaris ens ha de permetre, crear, modificar i eliminar usuaris, al igual que visualitzar les comandes realitzades per un determinat usuari.

Només els usuaris actius han de poder accedir al sistema.

Cada usuari del sistema està vinculat a una client.

6.1.2 Gestionar clients

Els clients ens han de permetre agrupar usuaris i gestionar les accions i processos que aquests realitzen.

La gestió de clients ens ha de permetre crear, modificar i eliminar clients, al igual que visualitzar les comandes realitzades per tots els usuaris d'un determinat client.

Només els usuaris dels clients actius poden accedir al sistema.

6.1.3 Gestionar comandes

Els diferents Clients han de poden crear comandes a través dels seus usuaris, s'han comptabilitzat 6 tipus de comandes diferents:

1. Comandes Internes: Són aquelles comandes que es fan de botiga a botiga de material no elaborable.
2. Comandes Externes: Són aquelles comandes que es fan directament a un proveïdor extern, aquestes comandes després s'han de poder recepcionar i assignar a un determinat magatzem.
3. Comandes a Obrador: Són les comandes que es demana a l'obrador que elabori a través d'una ordre de producció que pot agrupar diferents comandes d'aquest mateix tipus.
4. Comandes a Cuina: Són les comandes que es demana a la cuina que elabori a través d'una ordre de producció que pot agrupar diferents comandes d'aquest mateix tipus.
5. Comanda de Nevera: Són les comandes que es demana a la secció de pastisseria freda que elabori a través d'una ordre de producció que pot agrupar diferents

comandes d'aquest mateix tipus.

6. Comanda de Xocolata: Són les comandes que es demana a l'obrador de xocolata que elabori a través d'una ordre de producció que pot agrupar diferents comandes d'aquest mateix tipus.

6.1.4 Gestionar escandalls

Un punt molt important en la traçabilitat és la gestió dels escandalls, ja que a partir d'un escandall podem traçar els ingredients que s'utilitzen en l'elaboració d'un producte.

A part l'escandall, s'utilitza com a fitxa tècnica de producció, ja que mostra els ingredients necessaris per l'elaboració d'un determinat producte.

La gestió d'escandalls ens ha de permetre crear, modificar i eliminar escandalls.

Només els centres de producció han de poder modificar aquestes dades.

6.1.5 Gestionar ordres de producció

L'Ordre de producció és un concepte funcional per agrupar comandes de producció. Normalment els diferents centres han de fer sumatòries de les diferents comandes per saber quants productes han d'elaborar en total.

Una ordre de producció pot ser fruit d'una serie de comandes o també pot ser fruit de la demanda interna dels centres de producció per elaborar productes semi elaborats que es requereixen per al dia a dia de la pastisseria.

La gestió d'ordres de producció ens ha de permetre crear, modificar i eliminar ordres de producció. Només els centres de producció han de poder gestionar aquestes dades.

6.1.6 Gestionar la traçabilitat

La traçabilitat és un dels requeriments que marquen els inspectors de sanitat, així que amb l'ajuda dels escandalls s'hauria de poder calcular, quins ingredients s'han utilitzat en l'elaboració d'un determinat producte d'una ordre de producció. Amb l'assignació d'un número de lot associat a aquest procés.

La gestió de la traçabilitat ens ha de permetre crear, modificar i eliminar els ingredients necessaris per l'elaboració d'un determinat producte d'una ordre de producció.

Només els centres de producció han de poder gestionar aquestes dades.

6.1.7 Gestionar productes

El producte és la raó de ser del sistema, ja que tot es basa en ells. El volum total de productes que gestiona la pastisseria és molt elevat i per a agilitzar el funcionament s'hauria de poder agrupar els productes per categories de funcionalitat:

1. Productes que elabora l'obrador
2. Productes que elabora la cuina
3. Productes que elabora l'obrador de pastisseria freda

4. Productes que elabora l'obrador de xocolata
5. Productes necessaris per l'elaboració (ingredients)
6. Productes de les botigues
7.

La gestió de productes ens ha de permetre crear, modificar i eliminar productes i assignar-los a diferents categories .

6.1.8 Gestionar al·lèrgens

Aquesta gestió també es basa amb un dels requeriments dels inspectors de sanitat. S'ha de poder saber quins al·lèrgens té un determinat producte. En el cas que el producte tingui associat un escandall el producte hauria d'heretar tots els al·lèrgens dels diferents ingredients que el formen.

La gestió d'al·lèrgens ens ha de permetre crear, modificar i eliminar els al·lèrgens i assignar-los als diferents productes.

6.1.9 Gestionar els magatzems

Els magatzems estan plens de productes i s'hauria de poder controlar l'estoc i la caducitat dels productes que hi pugui haver.

La gestió de magatzems ens ha de permetre crear, modificar i eliminar els magatzems i assignar-hi productes.

6.1.10 Control de registre de temperatures

Aquesta gestió també es basa amb un dels requeriments dels inspectors de sanitat, per poder saber els registres de temperatures de les diferents neveres.

El control de temperatures ha de permetre crear i consultar les lectures de temperatura dels diferents magatzems de tipus refrigerat.

6.1.11 Gestionar proveïdors

Tots els proveïdors haurien de poder tenir assignats uns productes i un producte pot estar en diferents proveïdors.

La gestió de proveïdors ha de permetre crear, modificar, eliminar un proveïdor i assignar productes a una determinat proveïdor.

6.2 *Requisits no funcionals*

1. Disposar d'una eina senzilla que ens permeti gestionar amb fiabilitat, tot el volum d'informació que genera el dia a dia de la pastisseria.
2. Disposar d'una eina que permeti complir les exigències de traçabilitat, al·lèrgens i registres de temperatures que pauten els inspectors de sanitat de la Generalitat de Catalunya.
3. Disposar d'un servei d'actualització / sincronització, capacitat per a poder intercanviar dades amb el programes dels TPV's de les botigues (software Pasteler de Girona).
4. Fer que el sistema sigui ràpid tot i el volum de registres que pugui tenir.
5. Disposar d'una eina segura amb control d'usuaris.
6. Fer que el sistema sigui escalable i reutilitzable.
7. Fer el sistema adaptable a dispositius mòbils tipus Tablet, per facilitar la feina dels operaris. (RWD responsive web design¹⁶)
8. Disposar d'un sistema de còpies de seguretat tant de la base de dades com de l'estructura de fitxers.

16 Responsive web design traduït com a disseny web adaptable o disseny web receptiu, és una tècnica de disseny de pàgines web, http://en.wikipedia.org/wiki/Responsive_web_design

7 Estudis i decisions

Una de les decisions que vaig prendre abans de començar a pensar en el projecte, és que volia utilitzar al màxim eines de Programari Lliure, així que totes les decisions parteixen d'aquesta premissa. Per aquest motiu l'estructura de funcionament es basa en una estructura Linux, Apache2 , MySQL i PHP (LAMP).

7.1 Elecció del framework

En el mercat dels frameworks PHP, es pot trobar una gran varietat de solucions potents i flexibles. El framework que requereix el sistema, ha de permetre la utilització de plantilles per separar la vista del controlador. Així que es precisa un framework basat en el patró Model – Vista – Controlador.



Alguns dels frameworks PHP del mercat

Peró la decisió principal per haver escollit Symfony, ha estat la gran potència d'aquest framework. A més que ja tenia nocions anteriors d'aquest framework, així que el període d'aprenentatge ha estat més curt.

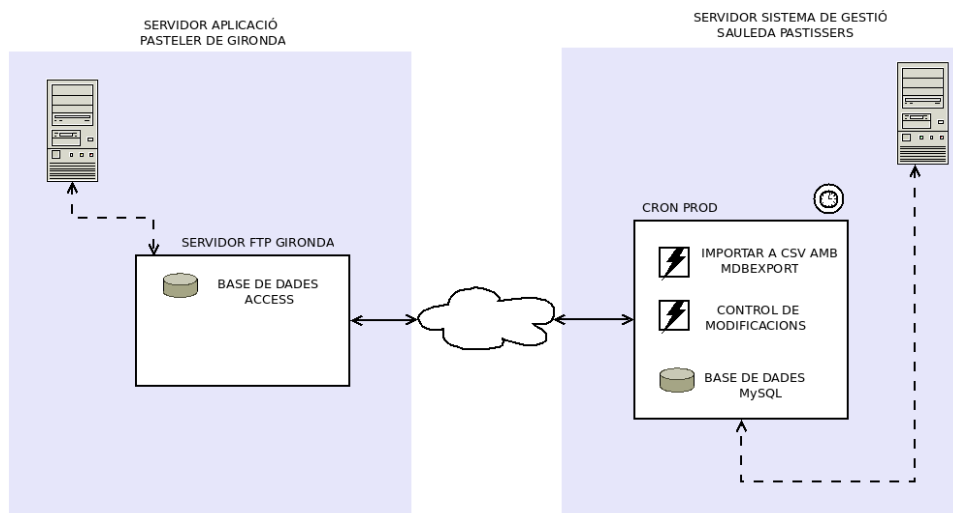
7.2 Control de versions

També he tingut molt clar des del principi que si es vol dur a terme una implementació escalable i fiable es necessita d'alguna eina de control de versions, així que també per l'experiència adquirida amb el GIT he escollit aquest repositori.

8 Anàlisi i disseny del sistema

El nostre sistema constarà de dos parts força diferenciades:

- Per un costat hi haurà el propi sistema de gestió de les dades de la pastisseria desenvolupat en aquest PFC amb Symfony.
- Per un altre costat hi haurà una rutina que es dedicarà a sincronitzar les dades del programa dels TPV's de les botigues (software Pasteler de Girona).



8.1 Actors del sistema

La manera de treballar i l'organització de la pastisseria, implica de diferents tipus d'usuaris dintre del sistema. Cada usuari ha de poder realitzar unes determinades accions i processos associats al seu rol.

Així es defineixen els següents actors:

8.1.1 Administrador

Aquest rol té accés a tot, requereix d'autenticació i és l'únic que té drets per accedir a :

1. Gestionar usuaris
2. Gestionar clients
3. Gestionar al·lèrgens
4. Gestionar productes
5. Gestionar els proveïdors

8.1.2 Client

El rol del client correspon a les diferents botigues i requereix d'autenticació. Cada botiga ha de poder:

1. Gestionar les seves comandes
2. Gestionar els seus magatzems
3. Controlar el registre de les temperatures dels seus magatzems refrigerats
4. Consultar els productes

8.1.3 Magatzem

El rol magatzem és l'encarregat principal de controlar les entrades i sortides dels diferents magatzems i requereix d'autenticació. Cada usuari amb aquest rol ha de poder:

1. Gestionar les comandes externes i internes
2. Entregar les comandes de producció
3. Gestionar els magatzems
4. Controlar el registre de les temperatures dels seus magatzems refrigerats
5. Consultar els productes

8.1.4 Obrador

El rol obrador correspon als usuaris assignats a aquest centre de producció i requereix d'autenticació. Cada usuari ha de poder fer:

1. Gestionar les seves comandes
2. Gestionar les seves ordres de producció i la seva traçabilitat
3. Gestionar els escandalls
4. Gestionar els seus magatzems
5. Controlar el registre de les temperatures dels seus magatzems refrigerats
6. Consultar els productes

8.1.5 Cuina

El rol cuina correspon als usuaris assignats a aquest centre de producció i requereix d'autenticació. Cada usuari amb aquest rol ha de poder fer:

1. Gestionar les seves comandes
2. Gestionar les seves ordres de producció i la seva traçabilitat
3. Gestionar els escandalls
4. Gestionar els seus magatzems
5. Controlar el registre de les temperatures dels seus magatzems refrigerats
6. Consultar els productes

8.1.6 Obrador de Pastisseria freda

El rol nevera o de pastisseria freda correspon als usuaris assignats a aquest centre de producció i requereix d'autenticació. Cada usuari amb aquest rol ha de poder fer:

1. Gestionar les seves comandes
2. Gestionar les seves ordres de producció i la seva traçabilitat
3. Gestionar els escandalls
4. Gestionar els seus magatzems
5. Controlar el registre de les temperatures dels seus magatzems refrigerats
6. Consultar els productes

8.1.7 Obrador de Xocolata

El rol xocolata correspon als usuaris assignats a aquest centre de producció i requereix d'autenticació. Cada usuari amb aquest rol ha de poder fer:

1. Gestionar les seves comandes
2. Gestionar les seves ordres de producció i la seva traçabilitat
3. Gestionar els escandalls
4. Gestionar els seus magatzems
5. Controlar el registre de les temperatures dels seus magatzems refrigerats
6. Consultar els productes

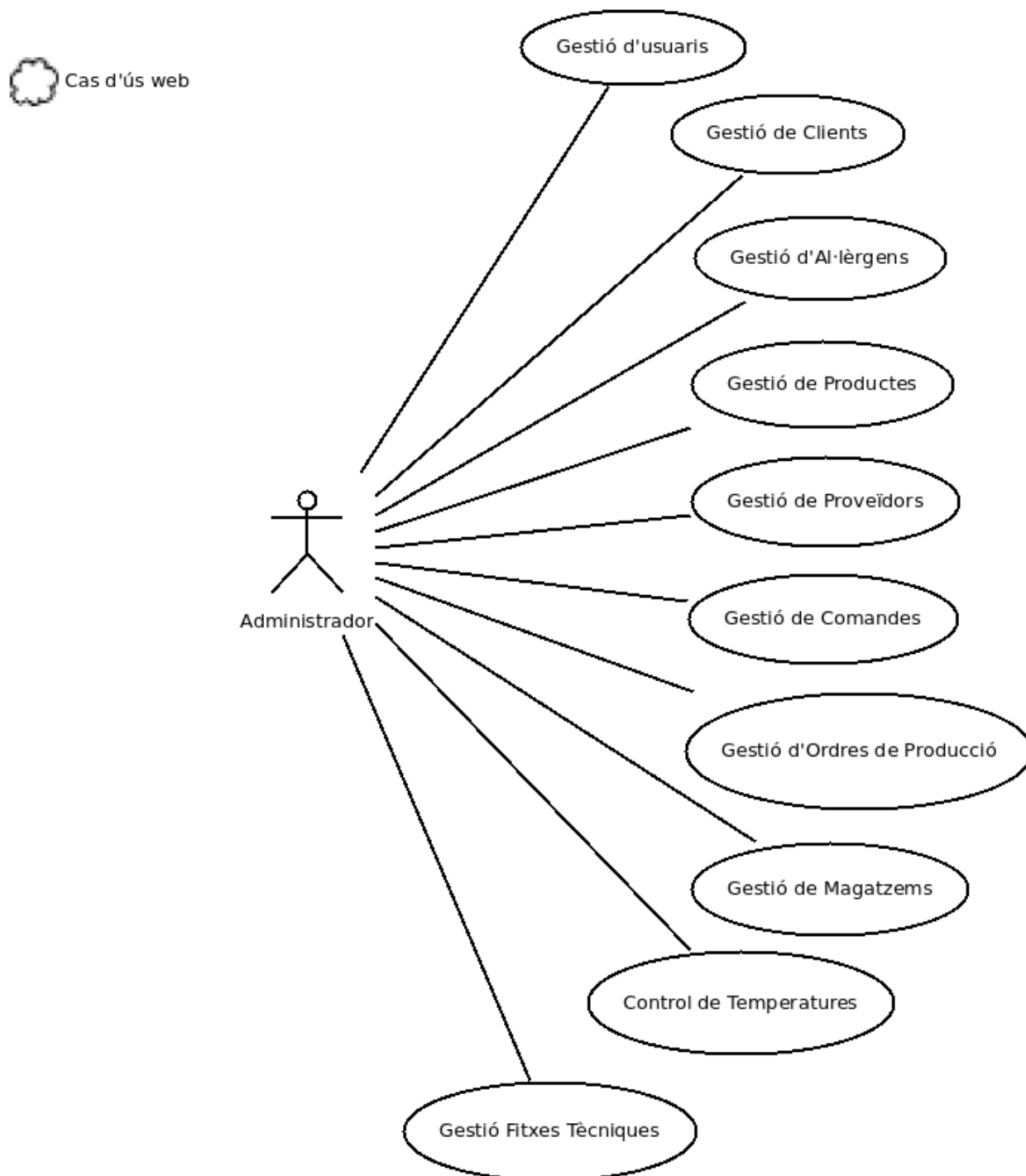
8.1.8 Sistema

És l'encarregat de recol·lectar les dades del programa dels TPV's i introduir-les al sistema (per mitjà del cron s'executa automàticament cada dia).

8.2 Diagrama general de casos d'ús

A partir dels requeriments i dels diferents actors s'ha definit el diagrama general de casos d'ús:

Casos d'ús visió general per a l'actor administrador:



En els següents apartats es descriuen amb detall, cada un dels casos que surten en el diagrama general.

Diagrama de casos d'ús gestió d'usuaris

La majoria de gestions que es descriuen en el diagrama de casos d'ús general per a tots els actors, segueixen un mateix patró: Cercar / Llistar / Crear / Modificar / Eliminar / Consultar. En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió d'usuaris per a l'actor Administrador, l'únic rol que pot accedir a aquesta gestió.

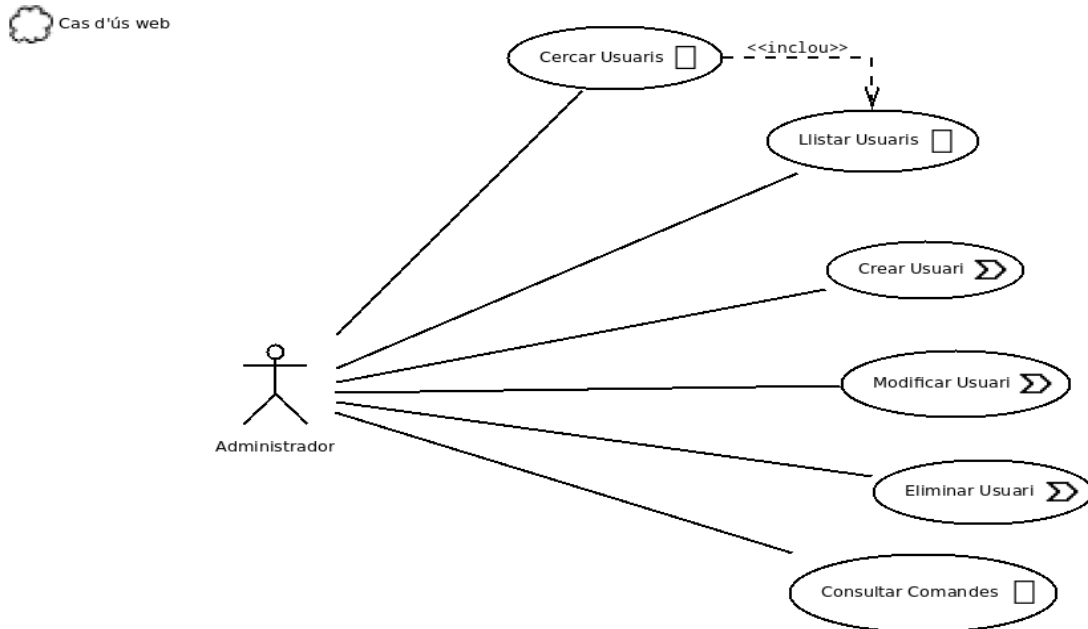


Diagrama de casos d'ús per a la gestió de clients

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de clients per a l'actor Administrador, l'únic rol que pot accedir a aquesta gestió.

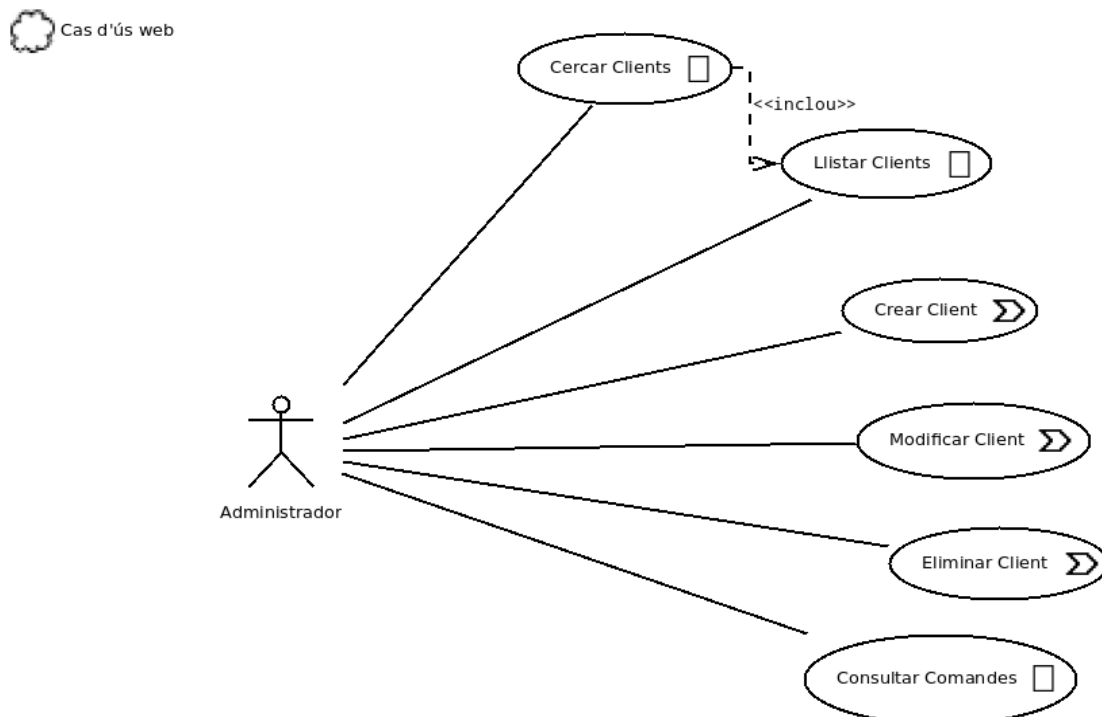


Diagrama de casos d'ús gestió al·lèrgens

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió d'al·lèrgens per a l'actor Administrador, l'únic rol que pot accedir a aquesta gestió.

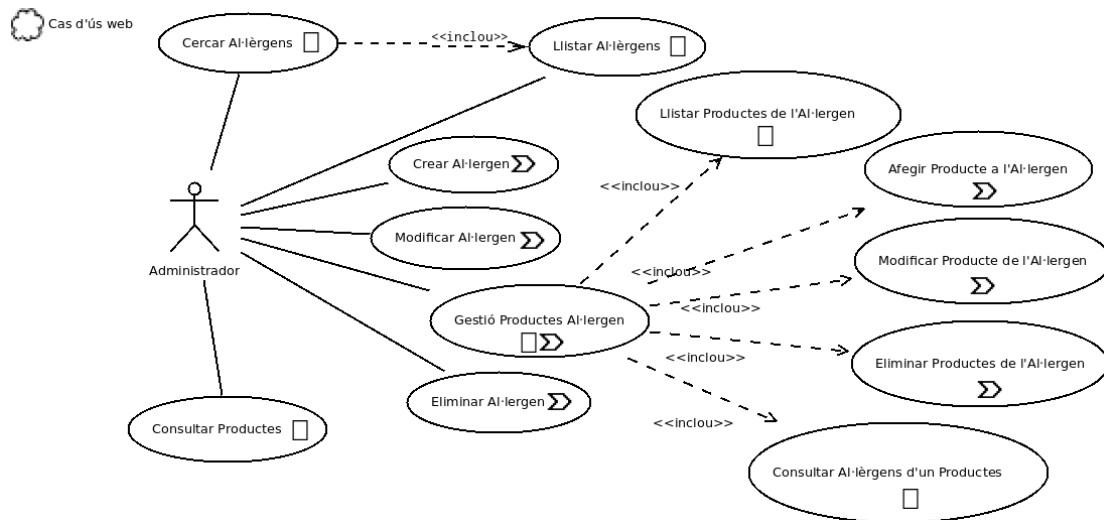


Diagrama de casos d'ús de la gestió de Productes

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de productes per a l'actor Administrador.

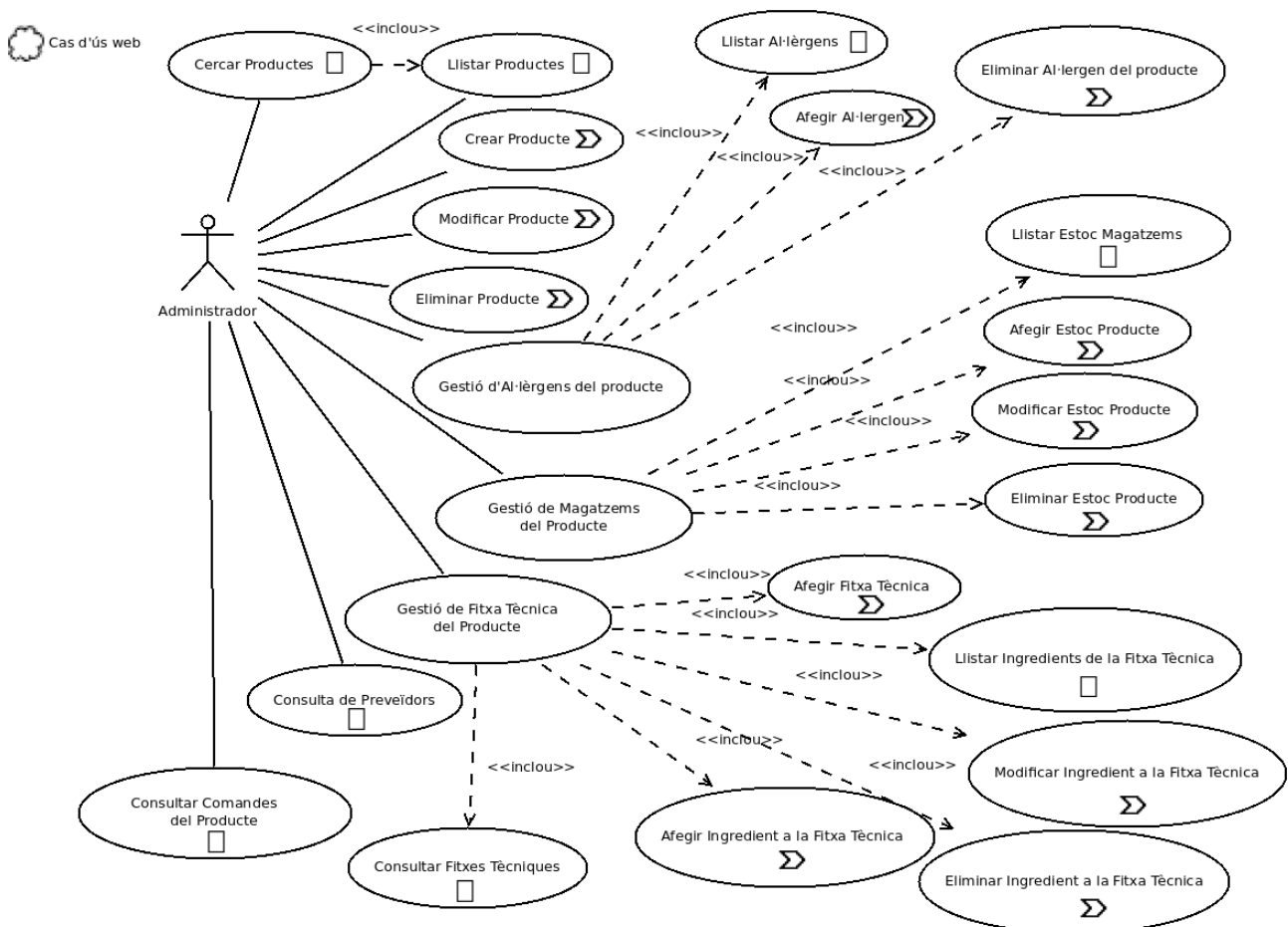


Diagrama de casos d'ús Gestió de Proveïdors

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de proveïdors per a l'actor Administrador.

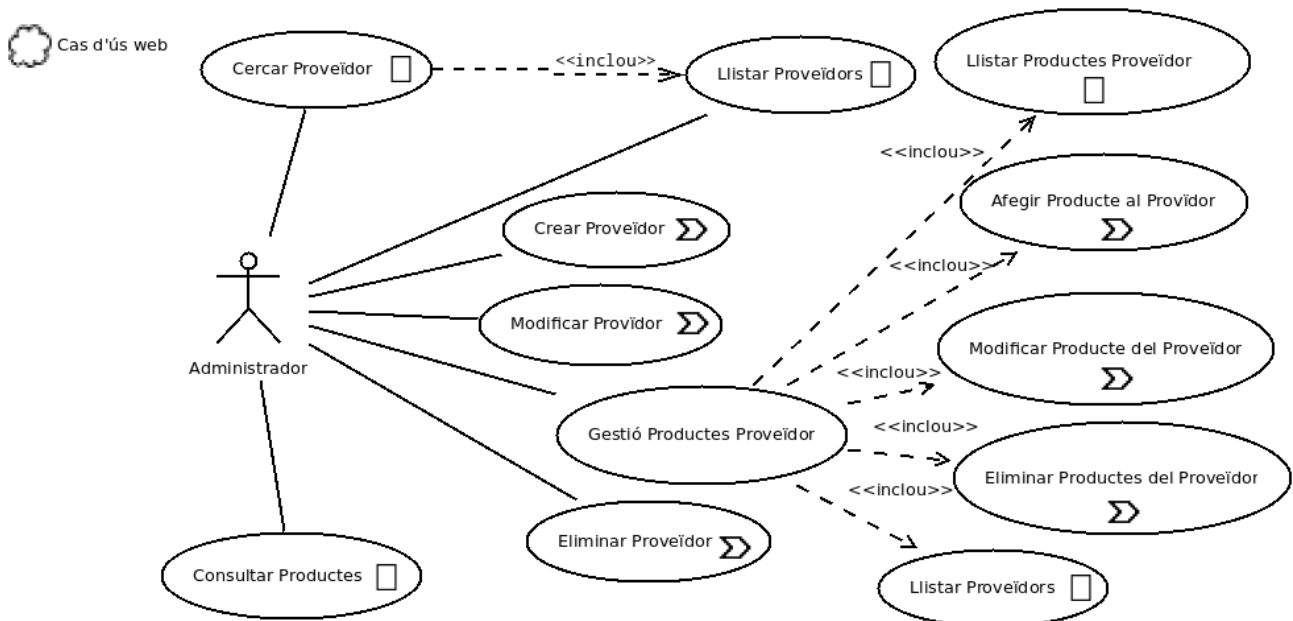


Diagrama de casos d'ús de la gestió de Comandes

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de comandes per a l'actor Administrador.

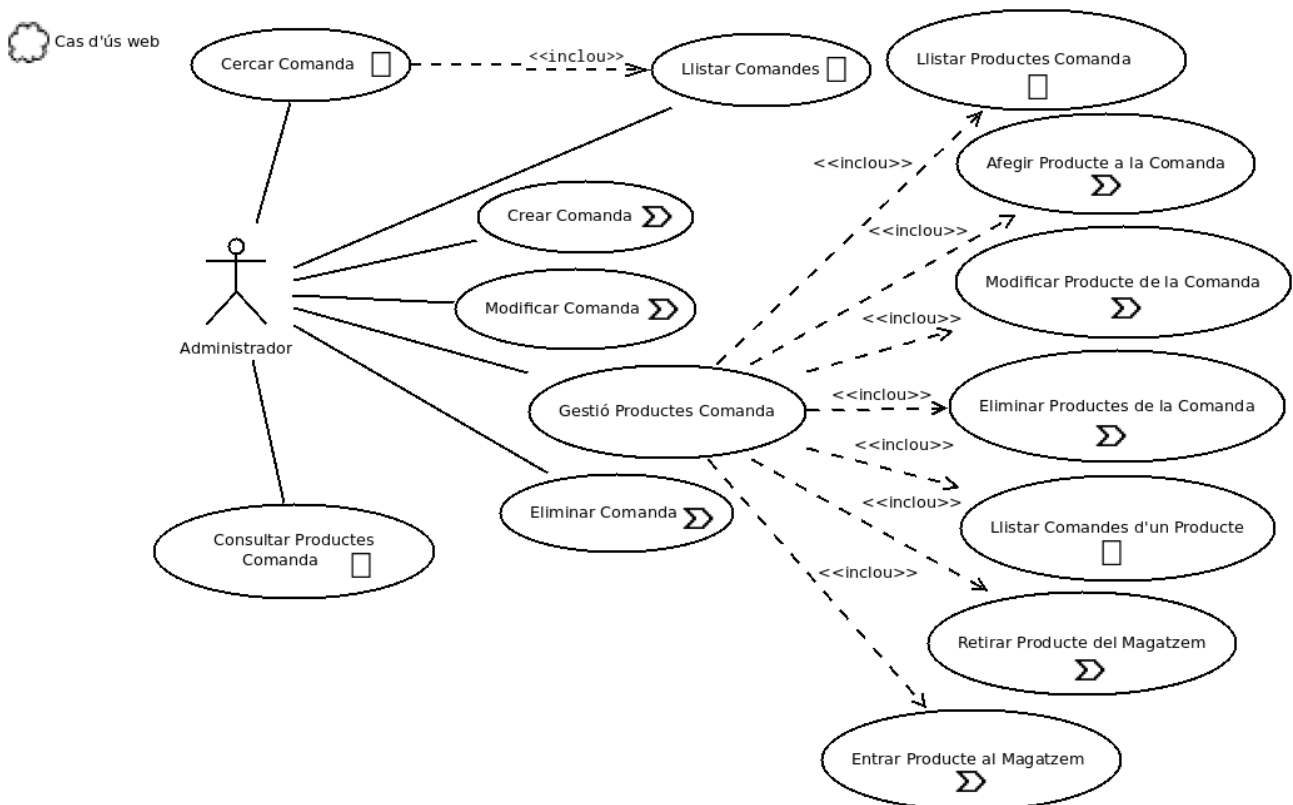


Diagrama de casos d'ús de la gestió de Magatzems

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de magatzems per a l'actor Administrador.

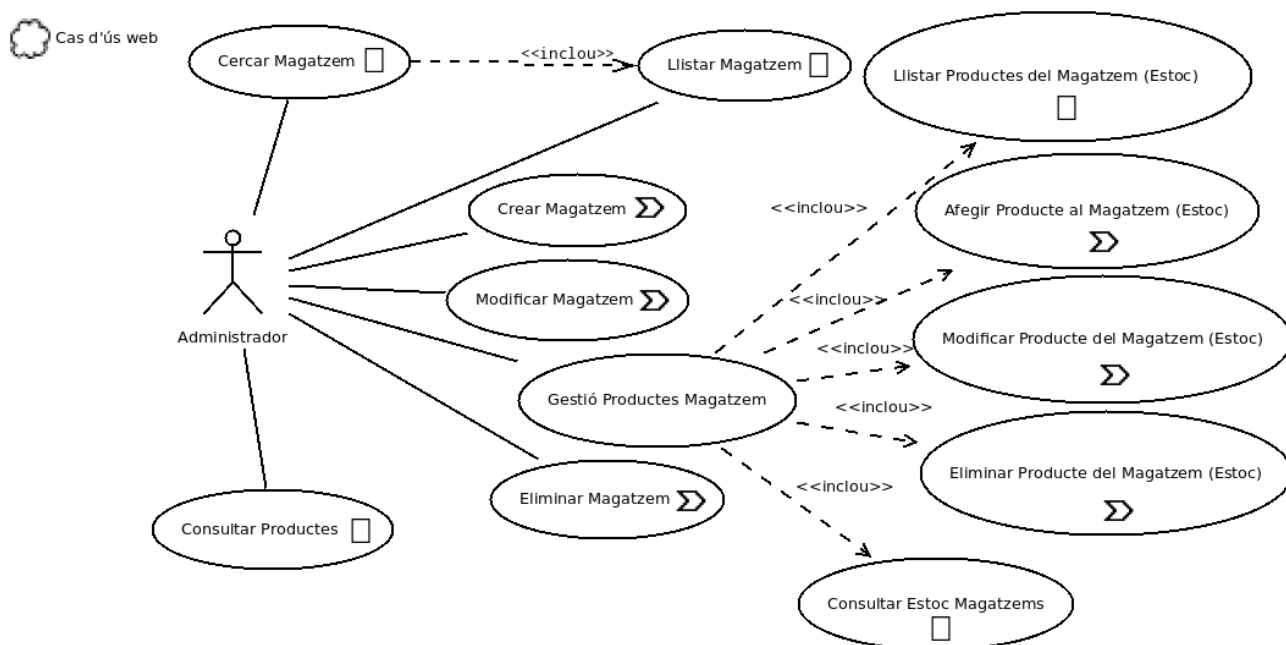


Diagrama de casos d'ús Control de Temperatures

En el següent diagrama podem veure en profunditat el control de temperatures per l'actor Administrador.

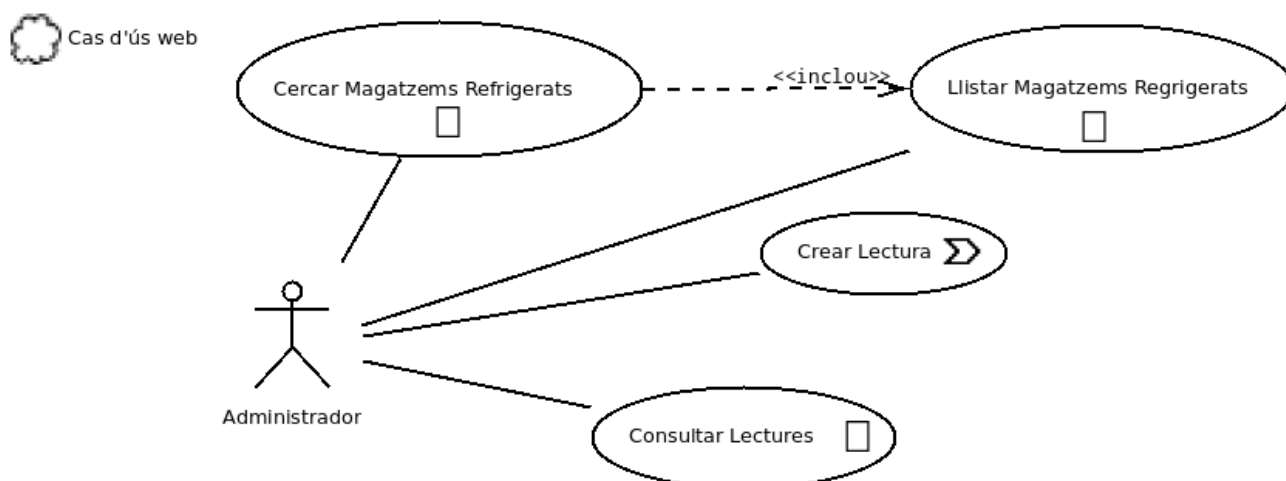


Diagrama de casos d'ús Gestió Ordres de Producció

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió d'ordres de producció per a l'actor Administrador. Aquest és un dels punts forts del sistema, ja que interactua amb els magatzems i les comandes. També s'encarrega d'alimentar la traçabilitat del productes que s'elaboren als centres de producció.

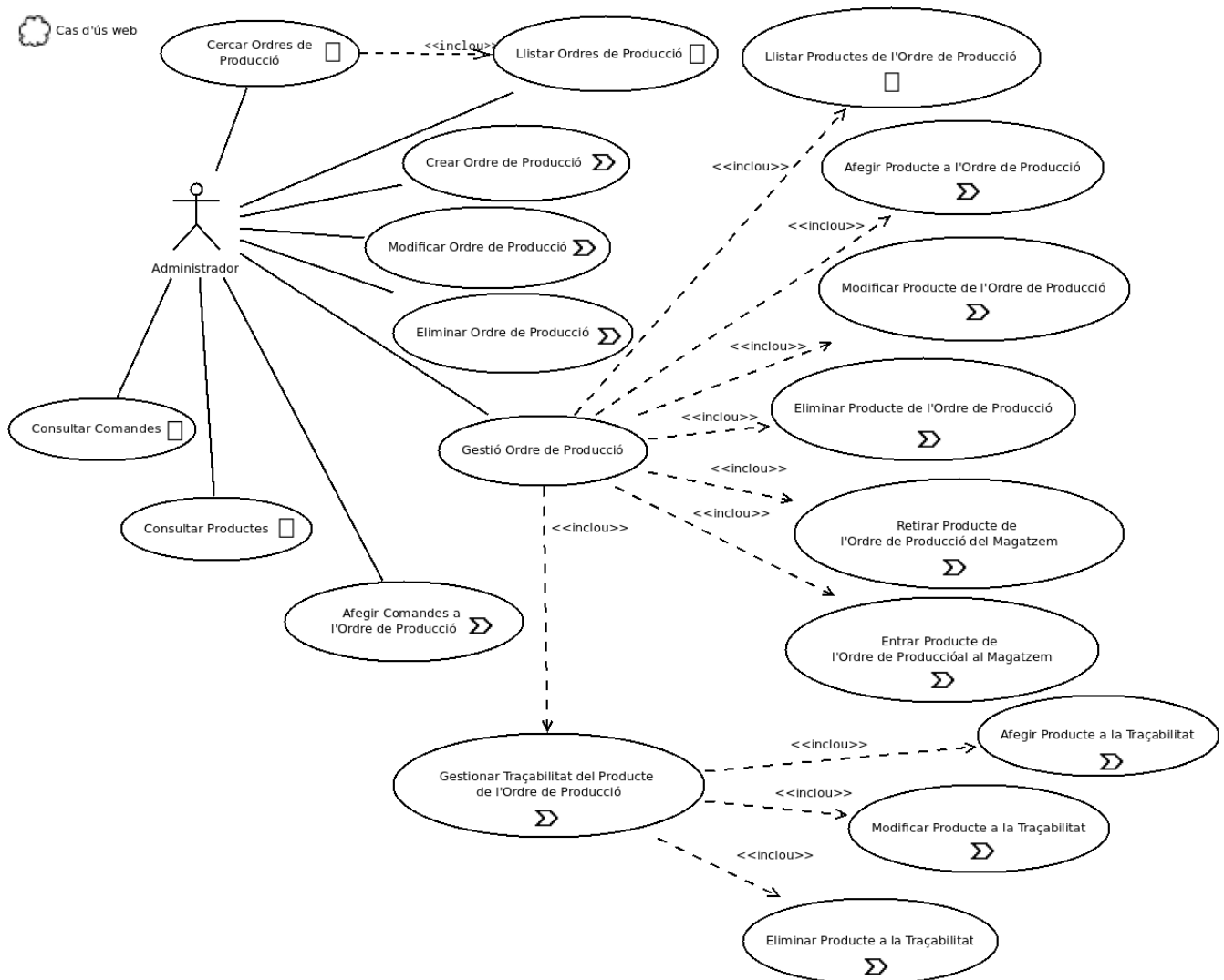


Diagrama de casos d'ús de la Gestió de Fitxes Tècniques

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de fitxes tècniques, per a l'actor Administrador.

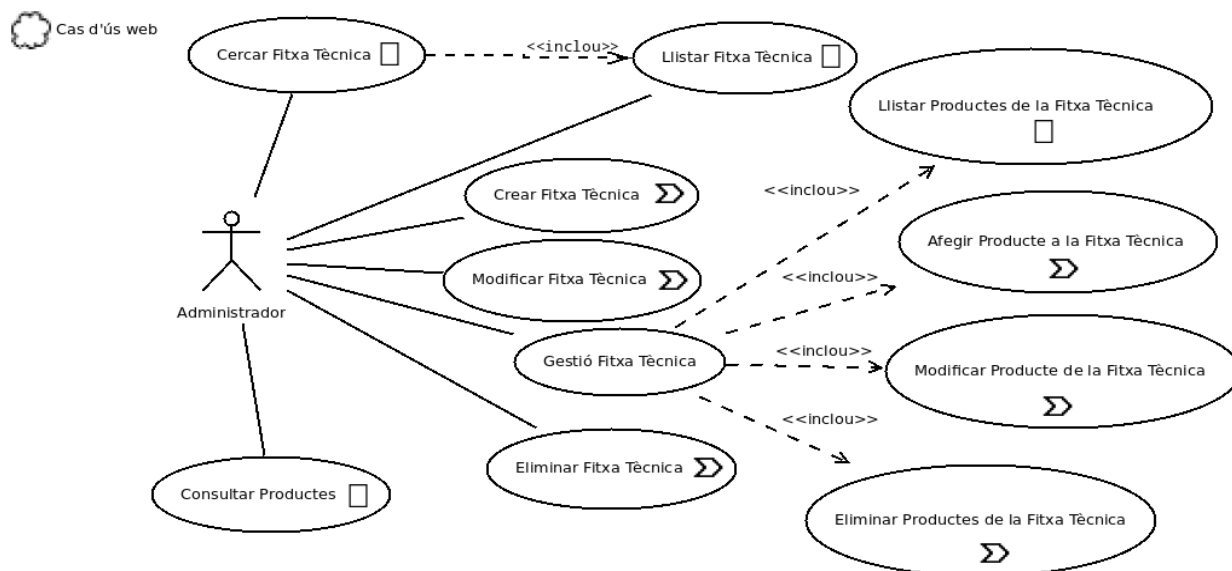
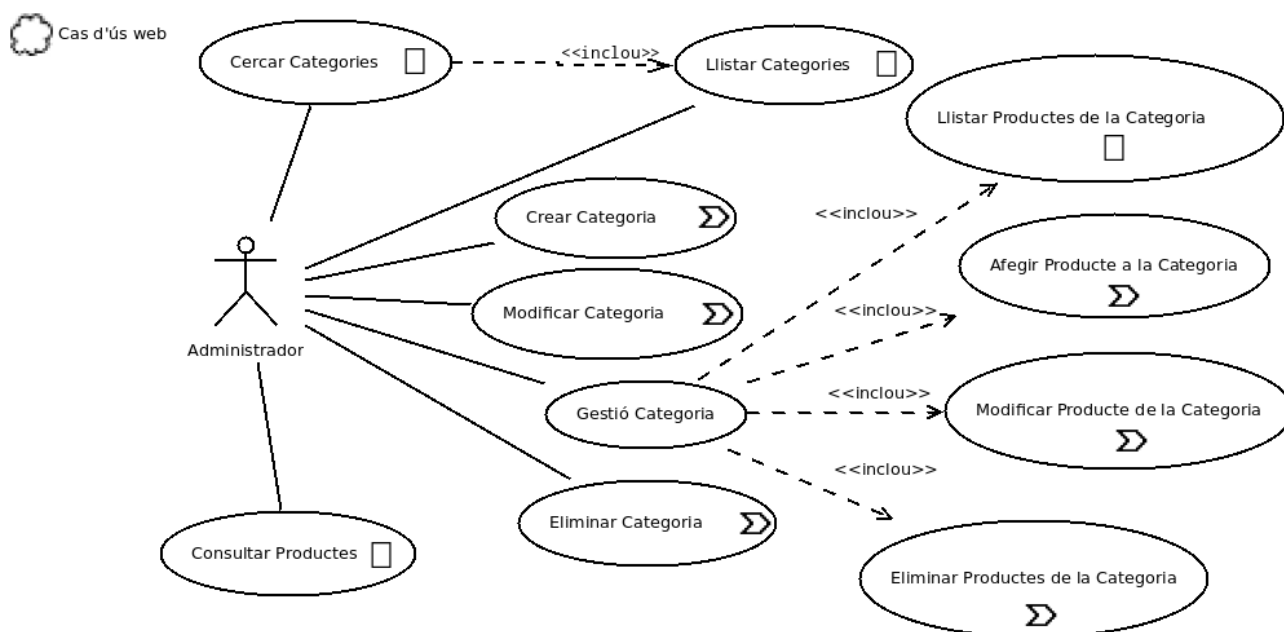


Diagrama de casos d'ús de la Gestió de Categories

En el següent diagrama podem veure en profunditat la gestió de categories, per a l'actor Administrador.



8.3 Fitxes de casos d'ús

Així doncs podem trobat les següents fitxes de casos d'ús per les diferents gestions que s'han mostrat en els diagrames anteriors.

1 .- Gestió d'Usuaris:

- 1.1.- Cercar Usuari
- 1.2.- Llistar Usuari
- 1.3.- Crear Usuari
- 1.4.- Modificar Usuari
- 1.5.- Eliminar Usuari
- 1.6.- Consultar Comandes

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.1

2 .- Gestió de Clients (les botigues s'han conceptualitzat com a clients):

- 1.1.- Cercar Clients
- 1.2.- Llistar Clients
- 1.3.- Crear Client
- 1.4.- Modificar Client
- 1.5.- Eliminar Usuari
- 1.6.- Consultar Comandes

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.2

3 .- Gestió d'Al·lèrgens:

- 3.1.- Cercar Al·lèrgen
- 3.2.- Llistar Al·lèrgens
- 3.3.- Crear Al·lèrgen
- 3.4.- Modificar Al·lèrgen
- 3.5.- Eliminar Al·lèrgen
- 3.6.- Consultar Productes
- 3.7.- Gestió Productes Al·lèrgen
 - 3.7.1.- Llistar Productes de l'Al·lèrgen
 - 3.7.2.- Afegir Producte a l'Al·lèrgen
 - 3.7.3.- Modificar Producte de l'Al·lèrgen

3.7.4.- Eliminar Producte de l'Al·lergen

3.7.5.- Consultar Al·lergens d'un Producte

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.3

4 .- Gestió de Productes:

4.1.- Cercar Producte

4.2.- Llistar Productes

4.3.- Crear Producte

4.4.- Modificar Producte

4.5.- Eliminar Producte

4.6.- Consultar Proveïdors

4.7.- Consultar Comandes del Producte

4.8.- Gestió Al·lèrgens del Producte

4.8.1.- Llistar Al·lèrgens

4.8.2.- Afegir Al·lergen

4.8.3.- Eliminar Al·lergen del Producte

4.9.- Gestió Magatzems del Producte

4.9.1.- Llistar Estoc Magatzems

4.9.2.- Afegir Estoc Producte

4.9.3.- Modificar Estoc Producte

4.9.4.- Eliminar Estoc Producte

4.10.- Gestió de Fitxa Tècnica de Producció

4.10.1.- Afegir Fitxa Tècnica

4.10.2.- Llistar Ingredients de la Fitxa Tècnica

4.10.3.- Afegir Ingredient a Fitxa Tècnica

4.10.4.- Modificar Ingredient a la Fitxa Tècnica

4.10.5.- Eliminar Ingredient a Fitxa Tècnica

4.10.6.- Consultar Fitxes Tècniques

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.4

5 .- Gestió de Proveïdors

- 5.1.- Cercar Proveïdors
- 5.2.- Llistar Proveïdors
- 5.3.- Crear Proveïdor
- 5.4.- Modificar Proveïdor
- 5.5.- Eliminar Proveïdor
- 5.6.- Consultar Productes
- 5.7.- Gestió Productes Proveïdor
 - 5.7.1.- Llistar Productes del Proveïdor
 - 5.7.2.- Afegir Producte al Proveïdor
 - 5.7.3.- Modificar Producte del Proveïdor
 - 5.7.4.- Eliminar Producte del Proveïdor
 - 5.7.5.- Consultar Proveïdors d'un Producte

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.5

6 .- Gestió de Comandes:

- 6.1.- Cercar Comandes
- 6.2.- Llistar Comandes
- 6.3.- Crear Comanda
- 6.4.- Modificar Comanda
- 6.5.- Eliminar Comanda
- 6.6.- Consultar Productes
- 6.7.- Gestió Productes Comanda
 - 6.7.1.- Llistar Productes de la Comanda
 - 6.7.2.- Afegir Producte a la Comanda
 - 6.7.3.- Modificar Producte de la Comanda
 - 6.7.4.- Eliminar Producte de la Comanda
 - 6.7.5.- Consultar Comandes d'un Producte
 - 6.7.6.- Retirar Producte del Magatzem (comande internes)
 - 6.7.7.- Entrar Producte al Magatzem (comande externa)

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.6

7 .- Gestió de Magatzems:

- 7.1.- Cercar Magatzems
- 7.2.- Llistar Magatzems
- 7.3.- Crear Magatzem
- 7.4.- Modificar Magatzem
- 7.5.- Eliminar Magatzem
- 7.6.- Consultar Productes
- 7.7.- Gestió Productes Magatzem
 - 7.7.1.- Llistar Productes del Magatzem
 - 7.7.2.- Afegir Producte al Magatzem
 - 7.7.3.- Modificar Producte del Magatzem
 - 7.7.4.- Eliminar Producte del Magatzem
 - 7.7.5.- Consultar Magatzems d'un Producte

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.7

8 .- Control de Temperatures:

- 8.1.- Cercar Magatzems Refrigerats
- 8.2.- Llistar Magatzems Refrigerats
- 8.3.- Consultar Lectura

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.8

9 .- Gestió Ordres de Producció:

- 9.1.- Cercar Ordres de Producció
- 9.2.- Llistar Ordres de Producció
- 9.3.- Crear Ordre de Producció
- 9.4.- Modificar Ordre de Producció
- 9.5.- Eliminar Ordre de Producció
- 9.6.- Consultar Comandes
- 9.7.- Consultar Productes
- 9.8.- Afegir Comandes a l'Ordre de Producció
- 9.9.- Gestió Ordre de Producció
 - 9.9.1.- Llistar Productes de l'Ordre de Producció
 - 9.9.2.- Afegir Producte a l'Ordre de Producció
 - 9.9.3.- Modificar Producte de l'Ordre de Producció

- 9.9.4.- Eliminar Producte de l'Ordre de Producció
- 9.9.5.- Retirar Producte de l'Ordre de Producció del Magatzem
- 9.9.6.- Entrar Producte de l'Ordre de Producció al Magatzem
- 9.9.7.- Gestionar Traçabilitat del Producte a l'Ordre de Producció
 - 9.9.7.1.- Afegir Ingredient a la Traçabilitat
 - 9.9.7.2.- Modificar Ingredient a la Traçabilitat
 - 9.9.7.3.- Eliminar Ingredient a la Traçabilitat

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.9

10 .- Gestió de Fitxes Tècniques:

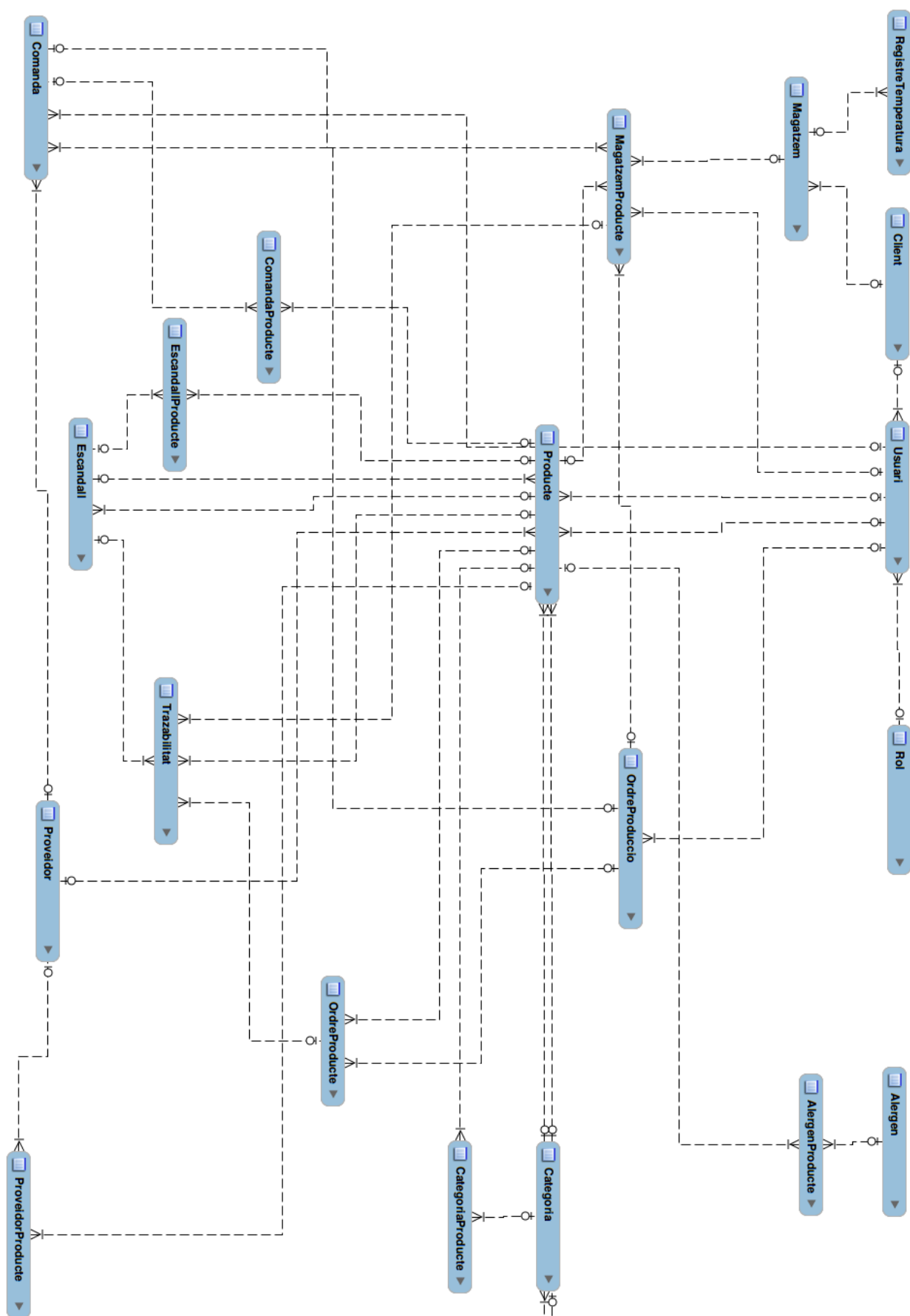
- 10.1.- Cercar Fitxes Tècniques
- 10.2.- Llistar Fitxes Tècniques
- 10.3.- Crear Fitxa Tècnica
- 10.4.- Modificar Fitxa Tècnica
- 10.5.- Eliminar Fitxa Tècnica
- 10.6.- Consultar Ingredients
- 10.7.- Gestió Ingredients Fitxa Tècnica
 - 10.7.1.- Llistar Ingredients Fitxa Tècnica
 - 10.7.2.- Afegir Ingredient a la Fitxa Tècnica
 - 10.7.3.- Modificar Ingredient de la Fitxa Tècnica
 - 10.7.4.- Eliminar Ingredient de la Fitxa Tècnica
 - 10.7.5.- Consultar Fitxes Tècniques d'un Ingredient

Es poden veure la descripció detallada de cada un d'ells a l'annex 14.10

8.4 Model de dades

Com s'ha comentat anteriorment en el punt 5.1.2, Symfony a través del ORM (Mapatge d'Objecte Relacional) Doctrine, permet la creació de la base de dades. El resultat és espectacular. A partir de les especificacions definides en anotacions ORM dintre de la nostres entitats, es genera l'estructura de taules, relacions, claus primàries, claus foranes i índexs.

En el següent diagrama es poden veure el model de dades del sistema desenvolupat.



En el cas de les relacions molts a molts entre entitats, com pot ser el cas de comandes i productes



S'ha optat per crear una entitat intermitja que defineix la relació de les dos entitats relacionades.



El resultat, un cop s'executà la rutina de Doctrine per a la creació de la base de dades, és una estructura de taules i relacions que satisfà al detall les necessitats del sistema que s'ha dissenyat.

[jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony\\$ php app/console doctrine:schema:create](#)

Les taules que es mostren a continuació són el resultat final d'aquests procés, per cada taula s'han especificat els seus atributs. En negreta es mostra la clau principal i en cursiva es mostra la clau forana.

Alergen :

Camps (**id**, nom, descripcio, grau)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(45)	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	
grau	int(11)	YES		NULL	

AlergenProducte:

Camps (**id**, *producte_id*, *alergen_id*, grau)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
<i>producte_id</i>	int(11)	YES	MUL	NULL	
<i>alergen_id</i>	int(11)	YES	MUL	NULL	
grau	int(11)	YES		NULL	

Categoria:Camps (**id**, nom, descripcio, *categoriapare_id*)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(100)	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	
categoriapare_id	int(11)	YES	MUL	NULL	

CategoriaProducte:Camps (**id**, *producte_id*, *categoria_id*, estat)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
categoria_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	

Comanda:Camps (**id**, dataComanda, dataEntrega, observacions, idPlantillaComanda, dataCreacio, dataModificacio, dataEliminacio, *usuari_id*, *proveidor_id*, estat, fitxerPath, tipus, *ordreProduccio_id*)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
dataComanda	datetime	YES		NULL	
dataEntrega	datetime	YES		NULL	
observacions	varchar(255)	YES		NULL	
idPlantillaComanda	int(11)	YES		NULL	
dataCreacio	datetime	YES		NULL	
dataModificacio	datetime	YES		NULL	
dataEliminacio	datetime	YES		NULL	
usuari_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
proveidor_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
fitxerPath	varchar(255)	YES		NULL	
tipus	int(11)	NO		NULL	
ordreProduccio_id	int(11)	YES	MUL	NULL	

ComandaProducte:

Camps (**id**, *producte_id*, *comanda_id*, quantitat, merma, preu, iva, descompte, observacio, estat, dataComanda, dataEntrega, dataPrevista, lot, entregat)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
comanda_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
quantitat	double	YES		NULL	
merma	double	YES		NULL	
preu	double	YES		NULL	
iva	double	YES		NULL	
descompte	double	YES		NULL	
observacio	varchar(255)	YES		NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
dataComanda	datetime	YES		NULL	
dataEntrega	datetime	YES		NULL	
dataPrevista	datetime	YES		NULL	
lot	varchar(55)	YES		NULL	
entregat	double	YES		NULL	

Escandall:

Camps (**id**, nom, descripcio, versio, dataCreacio, dataModificacio, dataEliminacio, actiu, *producte_id*, quantitat)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(255)	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	
versio	int(11)	YES		NULL	
dataCreacio	datetime	YES		NULL	
dataModificacio	datetime	YES		NULL	
dataEliminacio	datetime	YES		NULL	
actiu	tinyint(1)	YES		NULL	
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
quantitat	double	YES		NULL	

EscandallProducte:

Camps (**id**, *producte_id*, *escandall_id*, quantitat, descripcio)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
escandall_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
quantitat	double	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	

Magatzem:Camps (**id**, nom, espai, fred, temperatura, *client_id*, observacions)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(45)	YES		NULL	
espai	varchar(45)	YES		NULL	
fred	tinyint(1)	YES		NULL	
temperatura	double	YES		NULL	
client_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
observacions	varchar(255)	YES		NULL	

MagatzemProducte:Camps (**id**, *producte_id*, *magatzem_id*, *usuari_id*, *comanda_id*, quantitat, merma, lot, observacio, estat, dataEntrada, dataBaixa, dataCaducitat, *ordreproduccio_id*)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
magatzem_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
usuari_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
comanda_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
quantitat	double	YES		NULL	
merma	double	YES		NULL	
lot	varchar(55)	YES		NULL	
observacio	varchar(255)	YES		NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
dataEntrada	datetime	YES		NULL	
dataBaixa	datetime	YES		NULL	
dataCaducitat	datetime	YES		NULL	
ordreproduccio_id	int(11)	YES	MUL	NULL	

OrdreProduccio:Camps (**id**, *usuari_id*, tipus, dataOrdre, dataEntrega, observacions, idPlantillaOrdreProduccio, dataCreacio, dataModificacio, dataEliminacio, estat, fitxerPath, dataComanda)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
usuari_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
tipus	int(11)	NO		NULL	
dataOrdre	datetime	YES		NULL	
dataEntrega	datetime	YES		NULL	
observacions	varchar(255)	YES		NULL	
idPlantillaOrdreProduccio	int(11)	YES		NULL	
dataCreacio	datetime	YES		NULL	
dataModificacio	datetime	YES		NULL	
dataEliminacio	datetime	YES		NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
fitxerPath	varchar(255)	YES		NULL	
dataComanda	datetime	YES		NULL	

OrdreProducte:

Camps (**id**, *producte_id*, *ordreproduccio_id*, quantitat, merma, entregat, observacio, estat, dataOrdreProduccio, dataEntrega, lot)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
ordreproduccio_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
quantitat	double	YES		NULL	
merma	double	YES		NULL	
entregat	double	YES		NULL	
observacio	varchar(255)	YES		NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
dataOrdreProduccio	datetime	YES		NULL	
dataEntrega	datetime	YES		NULL	
lot	varchar(55)	YES		NULL	

Proveedor:

Camps (**id**, nom, idExtern, codiClient, nif, adreca, codiPostal, poblacio, provincia, telefon, telefon2, fax, pagament, contacte, comentari, ctaComptable, email, estat, entrega)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(45)	YES		NULL	
idExtern	varchar(45)	YES		NULL	
codiClient	varchar(45)	YES		NULL	
nif	varchar(11)	YES		NULL	
adreca	varchar(255)	YES		NULL	
codiPostal	varchar(5)	YES		NULL	
poblacio	varchar(65)	YES		NULL	
provincia	varchar(15)	YES		NULL	
telefon	varchar(45)	YES		NULL	
telefon2	varchar(45)	YES		NULL	
fax	varchar(45)	YES		NULL	
pagament	varchar(45)	YES		NULL	
contacte	varchar(45)	YES		NULL	
comentari	varchar(255)	YES		NULL	
ctaComptable	varchar(10)	YES		NULL	
categoria_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
email	varchar(255)	YES		NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
entrega	int(11)	YES		NULL	

ProveedorProducte:

Camps (**id**, *producte_id*, *proveidor_id*, preu, iva, descompte, observacio, estat, dataAlta, dataUltimaCompra, dataPrevista)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
proveidor_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
preu	double	YES		NULL	
iva	double	YES		NULL	
descompte	double	YES		NULL	
observacio	varchar(255)	YES		NULL	
estat	int(11)	YES		NULL	
dataAlta	datetime	YES		NULL	
dataUltimaCompra	datetime	YES		NULL	
dataPrevista	datetime	YES		NULL	

Trazabilitat:

Camps (**id**, *ordreProducte_id*, *producte_id*, *escandall_id*, quantitat, lot, descripcio, dataComanda, dataElaboracio, *magatzemProducte_id*)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
ordreProducte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
producte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
escandall_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
quantitat	double	YES		NULL	
lot	varchar(55)	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	
dataComanda	datetime	YES		NULL	
dataElaboracio	datetime	YES		NULL	
magatzemProducte_id	int(11)	YES	MUL	NULL	

Usuari:

Camps (**id**, nom, cognom1, cognom2, correu, nick, password, telefon, *rol_id*, dataCreacio, dataModificacio, dataBaixa, actiu, *client_id*, salt)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(45)	YES		NULL	
cognom1	varchar(45)	YES		NULL	
cognom2	varchar(45)	YES		NULL	
correu	varchar(45)	YES		NULL	
nick	varchar(45)	YES		NULL	
password	varchar(255)	NO		NULL	
telefon	varchar(45)	YES		NULL	
rol_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
dataCreacio	datetime	YES		NULL	
dataModificacio	datetime	YES		NULL	
dataBaixa	datetime	YES		NULL	
actiu	tinyint(1)	YES		NULL	
client_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
salt	varchar(255)	NO		NULL	

Client:

Camps (**id**, nom, tarifa, adreca, codiPostal, poblacio, telefon, actiu, dataCreacio, dataModificacio, dataBaixa)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(45)	YES		NULL	
tarifa	int(11)	YES		NULL	
adreca	varchar(255)	YES		NULL	
codiPostal	varchar(5)	YES		NULL	
poblacio	varchar(45)	YES		NULL	
telefon	varchar(45)	YES		NULL	
actiu	tinyint(1)	YES		NULL	
dataCreacio	datetime	YES		NULL	
dataModificacio	datetime	YES		NULL	
dataBaixa	datetime	YES		NULL	

Rol:

Camps (**id**, nom, descripcio)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nom	varchar(45)	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	

RegistreTemperatura:

Camps (**id**, *magatzem_id*, dataRegistre, temperatura, alerta, sensor)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
magatzem_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
dataRegistre	datetime	YES		NULL	
temperatura	double	YES		NULL	
alerta	tinyint(1)	YES		NULL	
sensor	varchar(45)	YES		NULL	

Producte:

Camps (id, idExtern, idProveidorExtern, nom, descripcio, cost, iva, marge, pvpb, pvpm, pvpt, pvpb2, pvpm2, pvpt2, stock, stockMinim, unitatsCaixa, lotMinim, visible, dataUltimaCompra, costMitja, divisible, diesCaducitat, com, dataCreacio, dataModificacio, dataBaixa, actiu, *usuariautor_id*, *usuarimodificacio_id*, *familia_id*, *subfamilia_id*, *proveidor_id*, *escandall_id*, elaborat, dataUltimaElaboracio)

Camp	Tipus	Null	Clau	Defecte	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
idExtern	varchar(25)	YES		NULL	
idProveidorExtern	varchar(25)	YES		NULL	
nom	varchar(255)	YES		NULL	
descripcio	varchar(255)	YES		NULL	
cost	double	YES		NULL	
iva	double	YES		NULL	
marge	double	YES		NULL	
pvpb	double	YES		NULL	
pvpm	double	YES		NULL	
pvpt	double	YES		NULL	
pvpb2	double	YES		NULL	
pvpm2	double	YES		NULL	
pvpt2	double	YES		NULL	
stock	double	YES		NULL	
stockMinim	double	YES		NULL	
unitatsCaixa	int(11)	YES		NULL	
lotMinim	int(11)	YES		NULL	
visible	tinyint(1)	YES		NULL	
dataUltimaCompra	datetime	YES		NULL	
costMitja	double	YES		NULL	
divisible	tinyint(1)	YES		NULL	
diesCaducitat	int(11)	YES		NULL	
com	varchar(1)	YES		NULL	
dataCreacio	datetime	YES		NULL	
dataModificacio	datetime	YES		NULL	
dataBaixa	datetime	YES		NULL	
actiu	tinyint(1)	YES		NULL	
usuariautor_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
usuarimodificacio_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
familia_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
subfamilia_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
proveidor_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
escandall_id	int(11)	YES	MUL	NULL	
elaborat	tinyint(1)	YES		NULL	
dataUltimaElaboracio	datetime	YES		NULL	

En diagrama de Classes hi podem veure totes les entitats del sistema amb les seves funcions.



Com es pot veure en el diagrama, la classe principal que mou tot el sistema és “Producte” que es relaciona amb les classes:

- “Alergen” a través de la classe intermitja “AlergenProducte”, on es defineixen els al·lèrgens que té un determinat producte.
- “Categoria” a través de la classe intermitja “CategoriaProducte”, on es defineixen les diferents categories amb les que podem agrupar un producte.
- “Proveïdor” a través de la classe intermitja “ProveïdorProducte”, on es defineix els productes que proporciona un determinat proveïdor.
- “OrdreProducció” a través de la classe intermitja “OrdreProducte” on es defineixen els productes que s'elaboren.
- “Traçabilitat” no es relaciona directament amb producte però indirectament ho fa a través de la classe “OrdreProducte” on es relaciona l'ordre de producció d'un determinat producte amb la seva traçabilitat.
- “Comanda” a través de la classe intermitja “ComandaProducte”, on es defineixen els productes d'una comanda.
- “Escandall” a través de la classe intermitja “EscandallProducte”, on es defineixen els ingredients requerits per a elaborar un determinat producte i directament des de la pròpia classe “Escandall” que determina si un producte és elaborable.
- “Magatzem” a través de la classe intermitja “MagatzemProducte” on resideix la gestió d'estocs.

La resta de classes donen suport i ajuden a perfilar el funcionament del sistema, és el cas de les Classes:

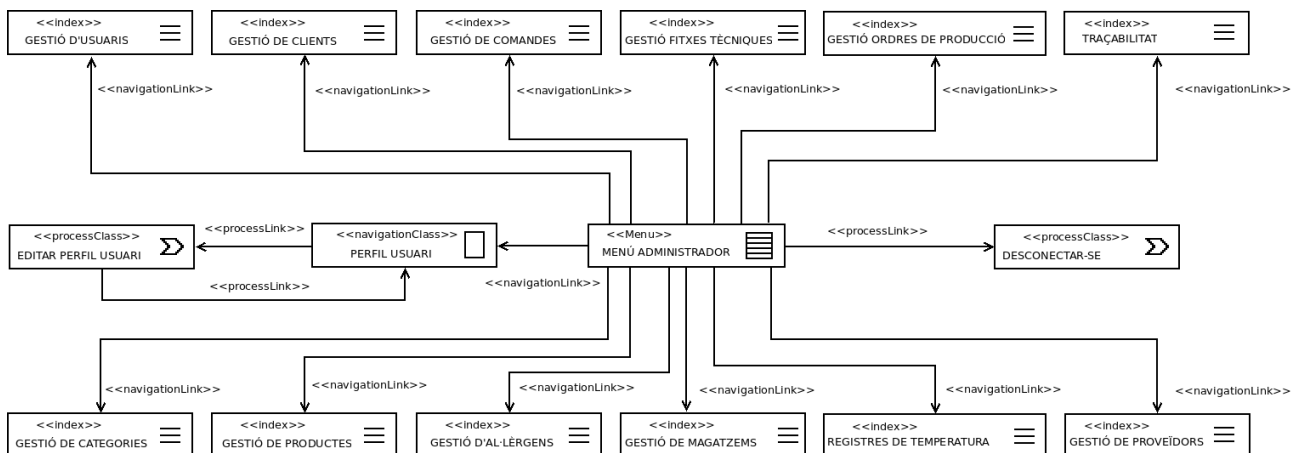
- “Usuari” on resideixen les dades d'autenticació al sistema i que complementa les classes “MagatzemProducte” per vincular un moviment d'estocs a un usuari. Al mateix temps es relaciona amb la classe “Comanda” per a fer un seguiment de comandes per usuari i finalment es relaciona amb “OrdreProducció” per un seguiment de la producció de productes.
- “Client”, on s'agrupen els diferents usuaris que formen part del sistema i ens permet fer un seguiment de les comandes que fa un determinat client a través dels seus usuaris. Per motius de logística s'ha vinculat amb la classe “Magatzem” per a poder definir els espais d'emmagatzematge per a cada client. Conceptualment les botigues es representen com a clients dintre del sistema.
- “Rol” és una classe de sistema on es defineixen els diferents actors del sistema.
- “RegistreTemperatura” es vincula amb “Magatzem” per a poder monitoritzar les lectures de temperatures per a tots els magatzems refrigerats.

8.6 Model de navegació

En el diagrama de navegació, es pot veure com estan enllaçades entre si les pàgines web del sistema.

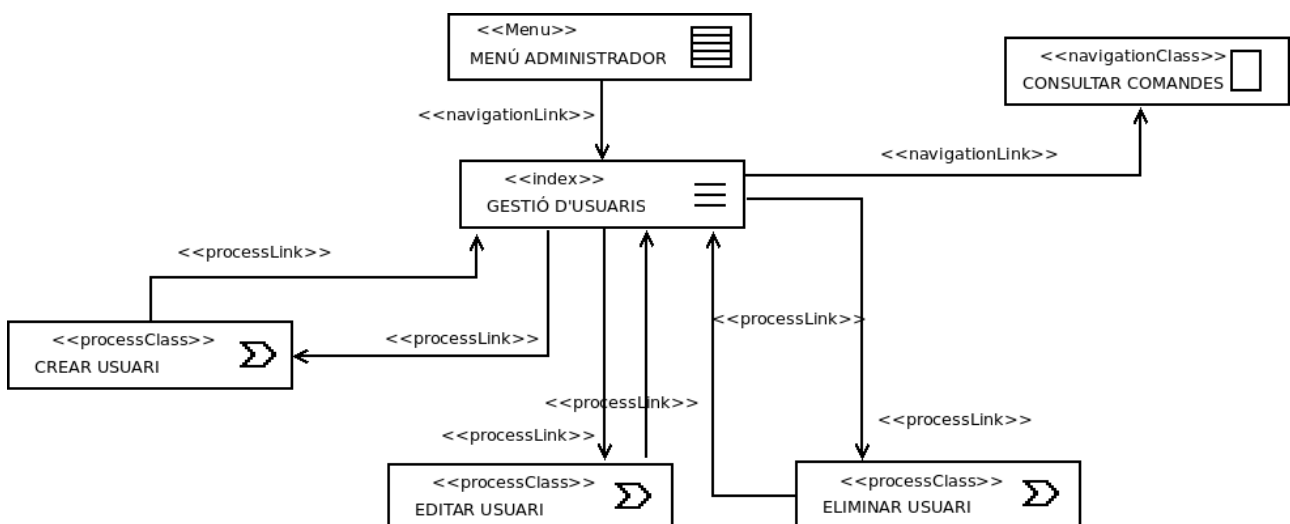
8.6.1 Diagrama de navegació del menú principal

El nostre sistema, basa la seva navegació en un menú superior constant, que es mostra en totes les pàgines del sistema, els links del menú varien en funció del rol de l'usuari que s'ha autenticat a l'aplicació web. El diagrama de navegació d'aquest menú, en el cas d'un usuari amb rol Administrador és aquest.



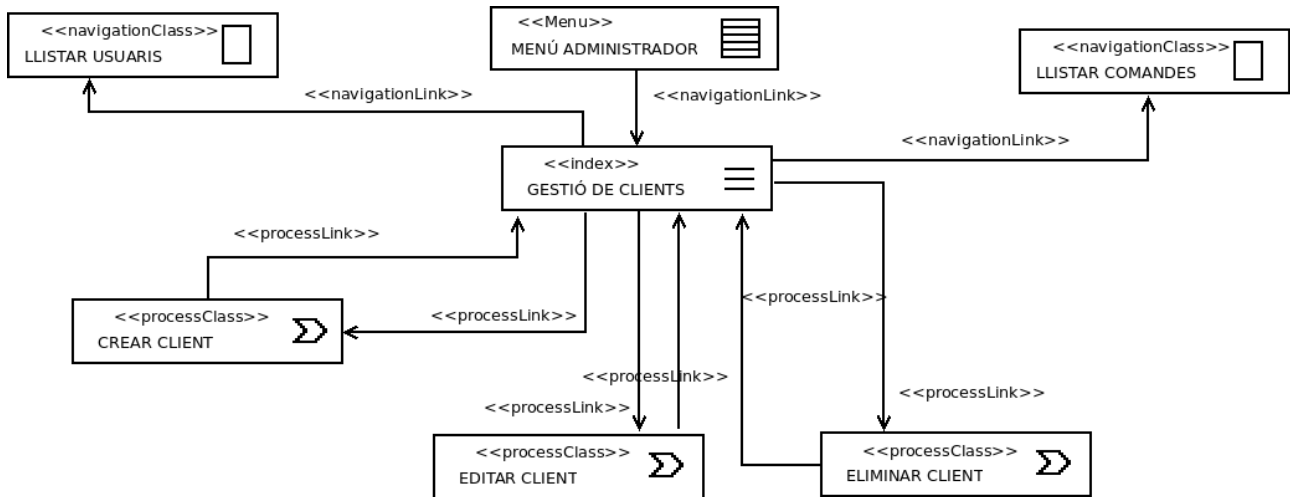
8.6.2 Diagrama de navegació de la gestió d'usuaris

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió d'usuaris. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió d'usuaris, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



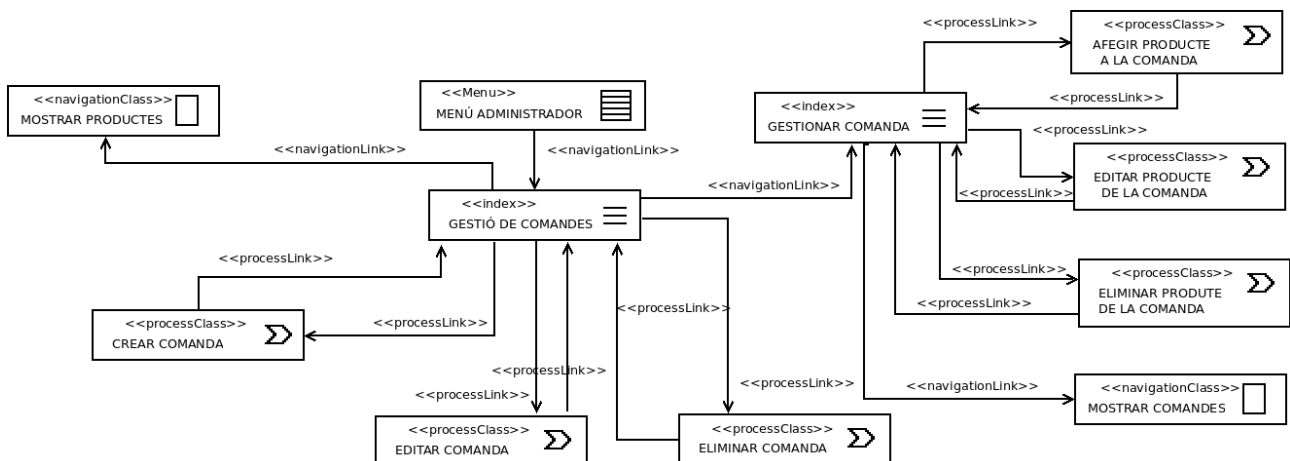
8.6.3 Diagrama de navegació de la gestió de clients

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de clients. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de clients, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



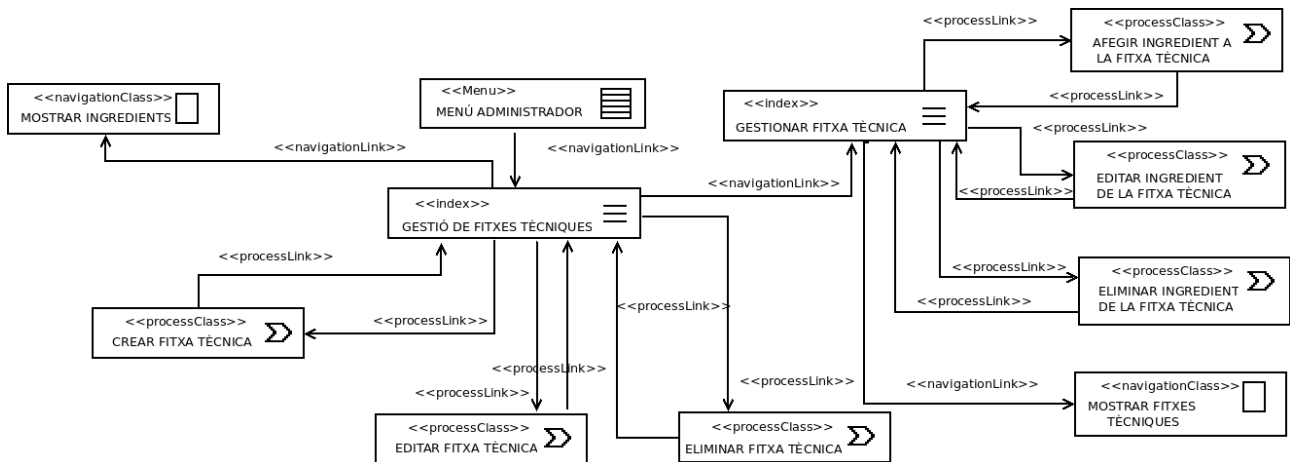
8.6.4 Diagrama de navegació de la gestió de comandes

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de comandes. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de comandes, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



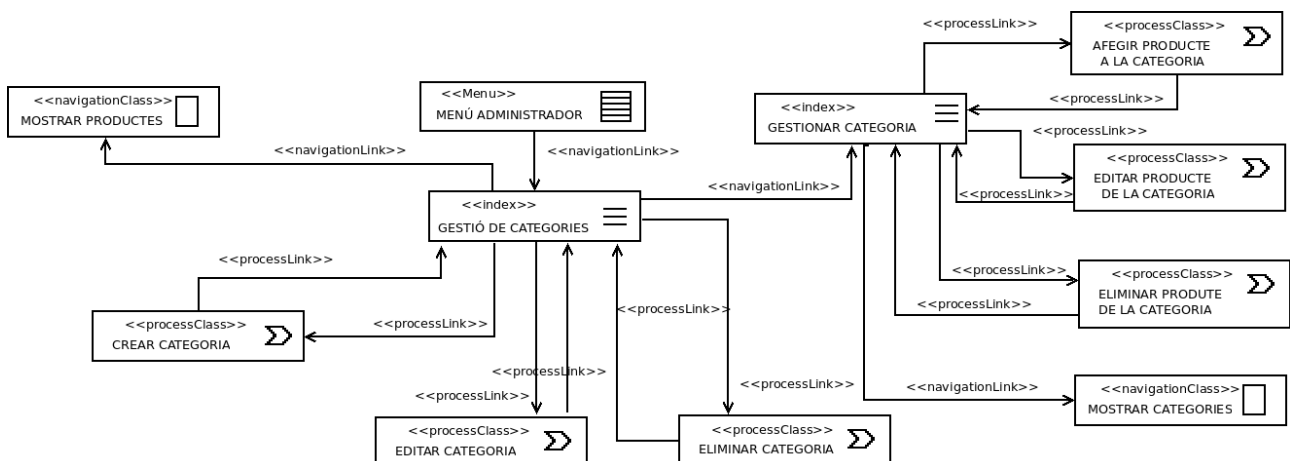
8.6.5 Diagrama de navegació de la gestió de fitxes tècniques

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de fitxes tècniques. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de fitxes tècniques, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



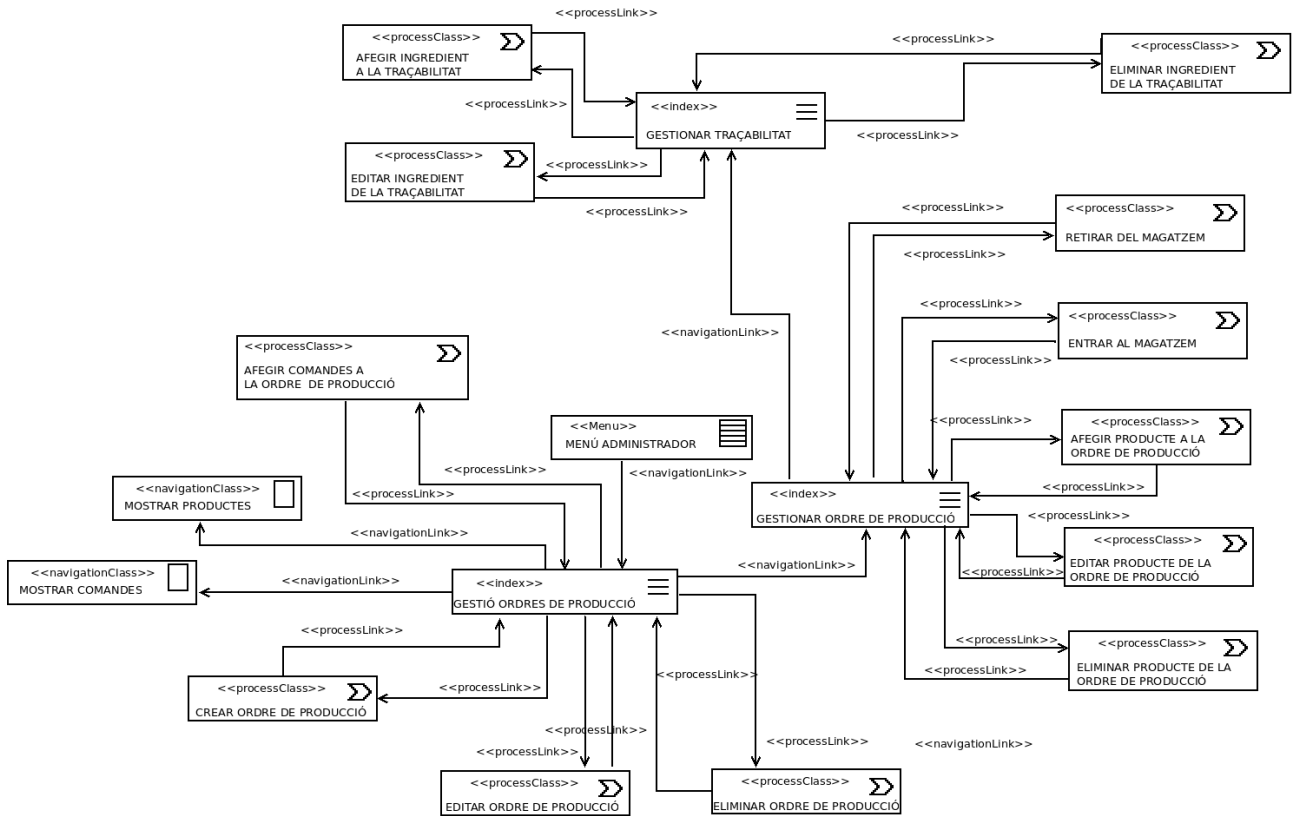
8.6.6 Diagrama de navegació de la gestió de categories

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de categories. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de categories, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



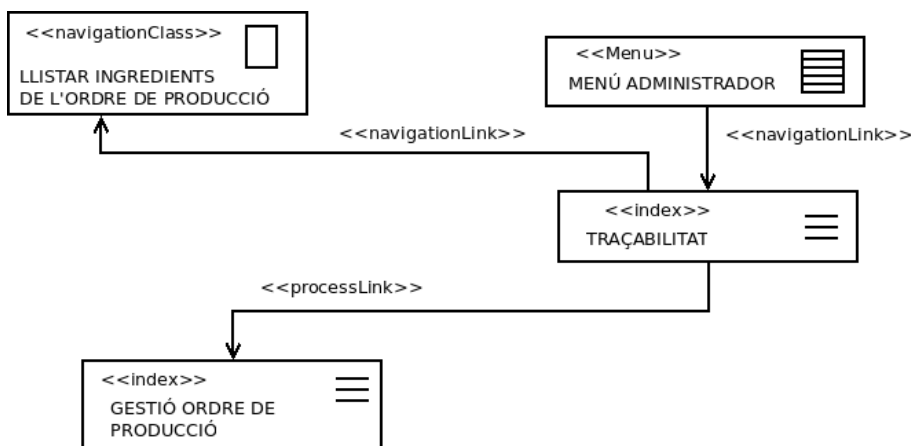
8.6.7 Diagrama de navegació de la gestió d'ordres de producció

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de comandes. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de comandes, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



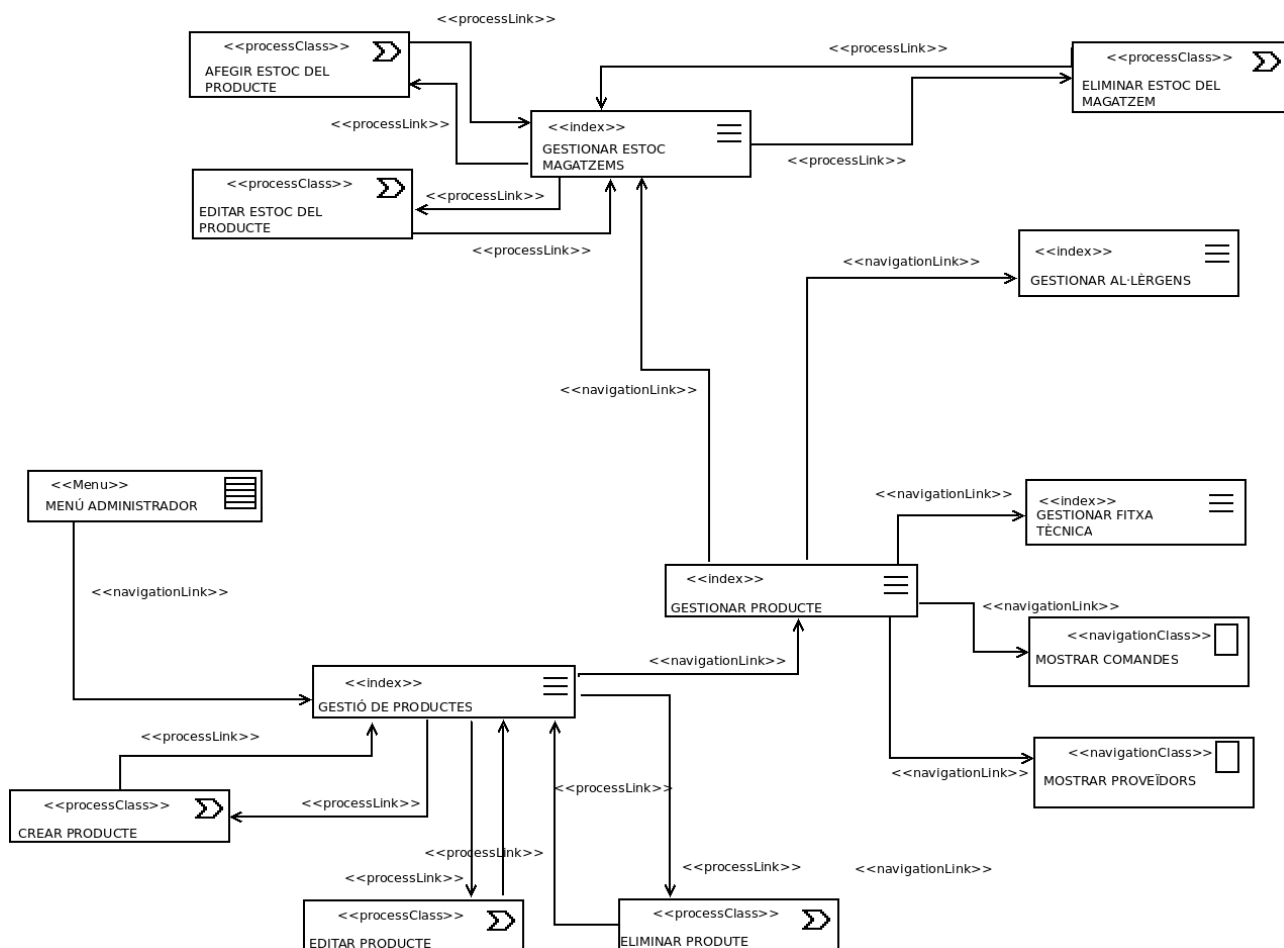
8.6.8 Diagrama de navegació de la traçabilitat

Un cop s'accedeix des del menú principal a la traçabilitat. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la traçabilitat, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



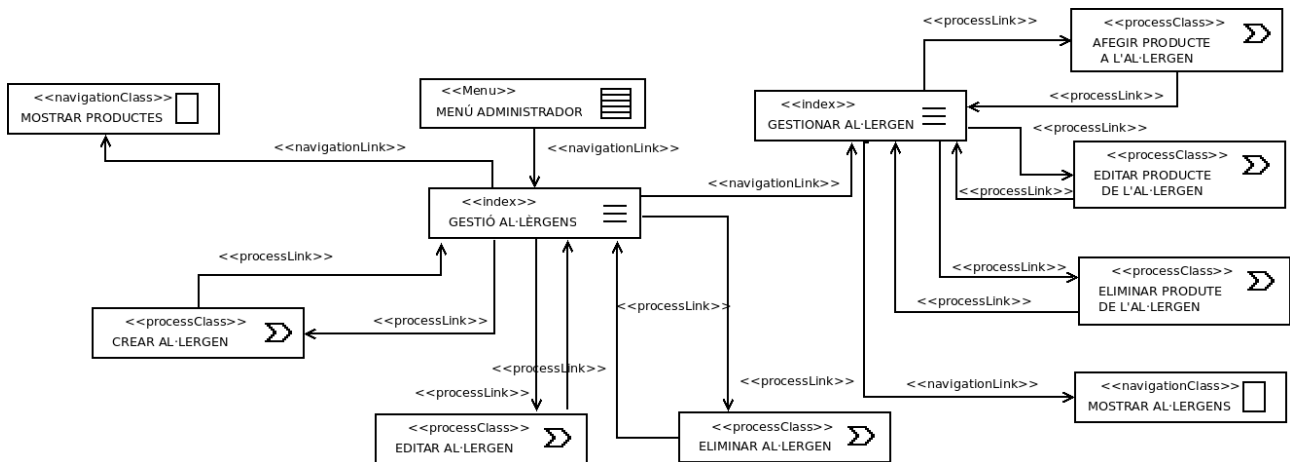
8.6.9 Diagrama de navegació de la gestió de productes

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de productes. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de productes, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



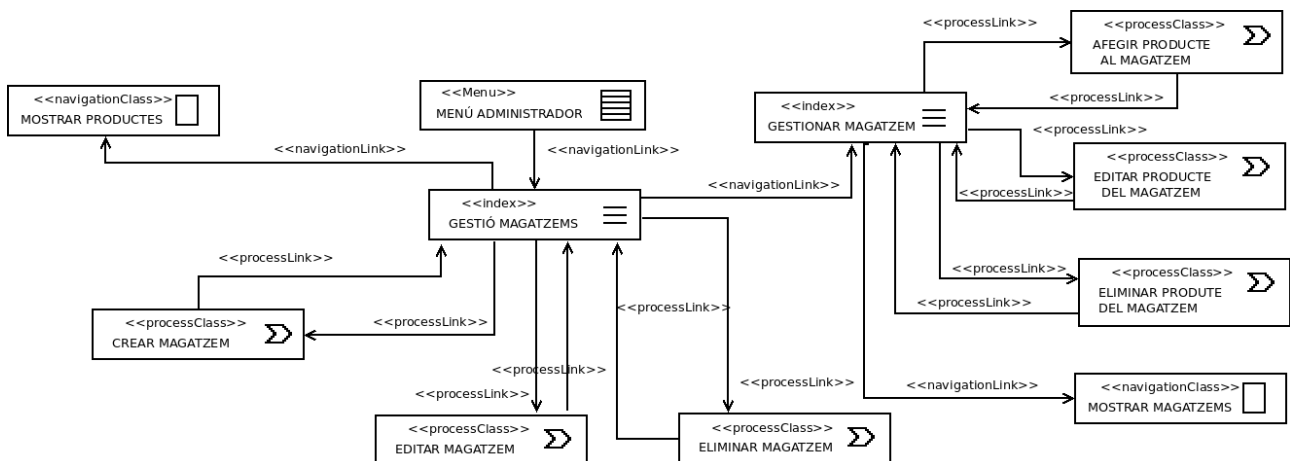
8.6.10 Diagrama de navegació de la gestió d'al·lèrgens

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió d'al·lèrgens. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió d'al·lèrgens, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



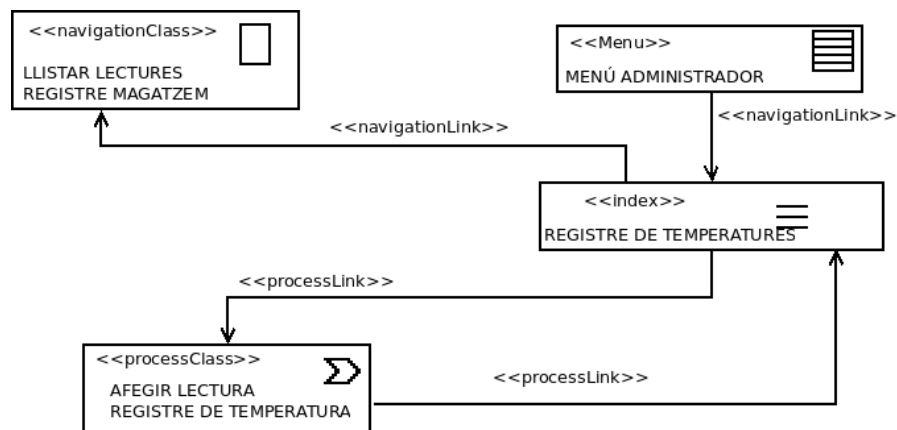
8.6.11 Diagrama de navegació de la gestió de magatzems

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de magatzems. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de magatzems, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



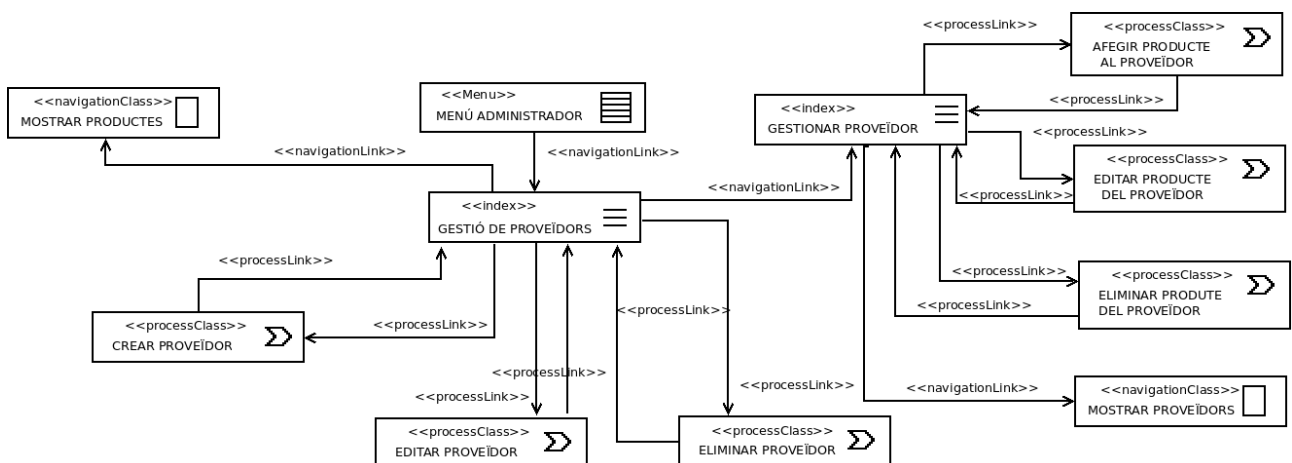
8.6.12 Diagrama de navegació del registre de temperatures

Un cop s'accedeix des del menú principal al registre de temperatura. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per al control de temperatura, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



8.6.13 Diagrama de navegació de la gestió de proveïdors

Un cop s'accedeix des del menú principal a la gestió de proveïdors. La navegació dintre de les pàgines, s'orienta a satisfer el requeriments de funcionalitat. Per a la gestió de proveïdors, el diagrama de navegació, en el cas d'un usuari amb rol Administrador, és aquest.



8.7 Diagrama de presentació

Els diagrames de presentació, defineixen amb detall quins elements es mostren en cada una de les pàgina del nostre sistema. Aquests diagrames poden ser molt útils per estructurar la informació i anar un pas més enllà que els diagrama de navegació. El volum de diagrames que surt en aquest sistema és molt gran, i la majoria segueix el mateix patró:

- la pàgina de gestió principal amb les accions de :
 - editar
 - crear
 - eliminar
 - consultar
 - gestió del detall

Com que tots ells són molt semblants, en aquesta memòria solament es presenten els que fan relació a la gestió d'al·lèrgens.

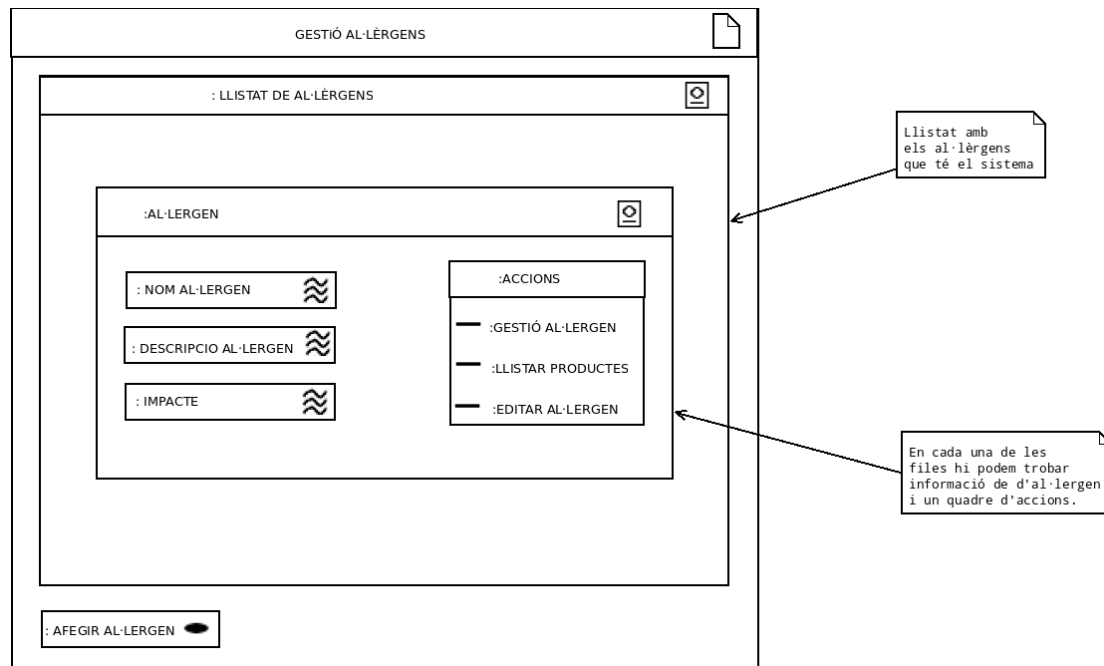
8.7.1 Diagrama de presentació pàgina de gestió d'al·lèrgens

Aquesta pàgina és la primera que es veu quan s'accedeix des del menú principal a la gestió d'al·lèrgens. Mostra un llistat amb tots els al·lèrgens que marca la Generalitat sobre els que s'ha de fer un seguiment. Aquest llistat està format per 4 columnes, la primera mostra el nom de l'al·lèrgen, la segona mostra la descripció de l'al·lèrgen, la tercera columna mostra l'impacte que té l'al·lèrgen en la societat i finalment la columna d'accions, que permet accedir a diferents pàgines relacionades amb l'al·lèrgen al que fa referència, aquestes accions són :

- **Gestionar Al·lèrgen:** Mostra una pàgina que permet la gestió de productes per a un determinat al·lèrgen.
- **Llistar Productes:** Mostra una finestra modal que ensenya una llista de tots els productes que té un determinat al·lèrgen i la seva presència en aquest.
- **Editar Al·lèrgen:** Mostra una finestra modal amb un formulari web que conté totes les dades de l'al·lèrgen i que l'usuari pot modificar i guardar, al igual que eliminar l'al·lèrgen.

Al final del llistat apareix un botó afegir al·lèrgen que ensenya una pàgina modal on l'usuari pot omplir un formulari web amb les dades del nou al·lèrgen i guardar els canvis.

En la següent diagrama, es mostra com queda estructurada la informació a la pàgina.

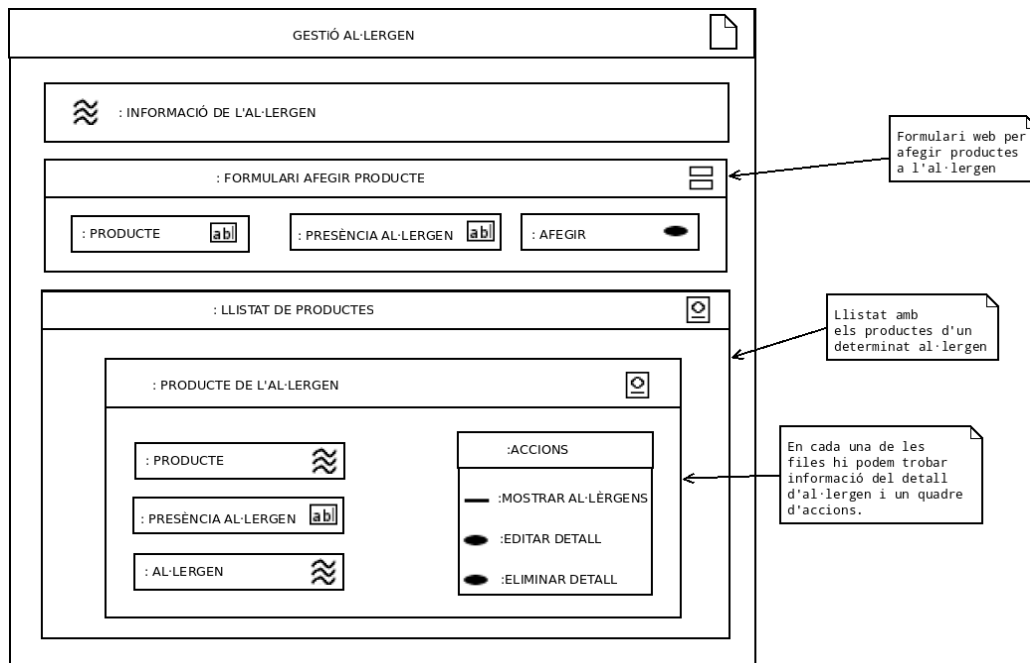


8.7.2 Diagrama de presentació de la gestió d'un al·lergen

Aquesta pàgina es mostra al clicar a gestió d'al·lergen en una de les files de la gestió d'al·lèrgens, és bàsicament una gestió del detall d'un al·lergen on es mostren els productes que estan associats a aquest. Dintre d'aquesta pàgina tenim un formulari web constant on podem afegir productes sense haver de recarregar la pàgina, al igual que un llistat amb tots els productes que estan associats a l'al·lergen amb les dades de la seva vinculació. Aquest llistat està format per 4 columnes: en la primera columna hi ha el nom del producte, en la segona columna hi ha el nom de l'al·lergen, en la tercera columna hi ha la presència que té l'al·lergen amb el producte i finalment tenim la columna de les accions. Aquestes accions són:

- **Llistar Al·lèrgens:** Mostra una finestra modal amb un llistat amb tots els al·lèrgens d'un determinat producte de la llista.
- **Editar Detall Al·lergen:** Mostra un formulari web on es mostra la informació de la relació del producte amb l'al·lergen i on l'usuari pot modificar les dades i guardar els canvis.
- **Eliminar Detall Al·lergen:** Mostra una finestra modal, demanant la conformitat de l'acció per part de l'usuari.

En la següent diagrama, es mostra com queda estructurada la informació a la pàgina.

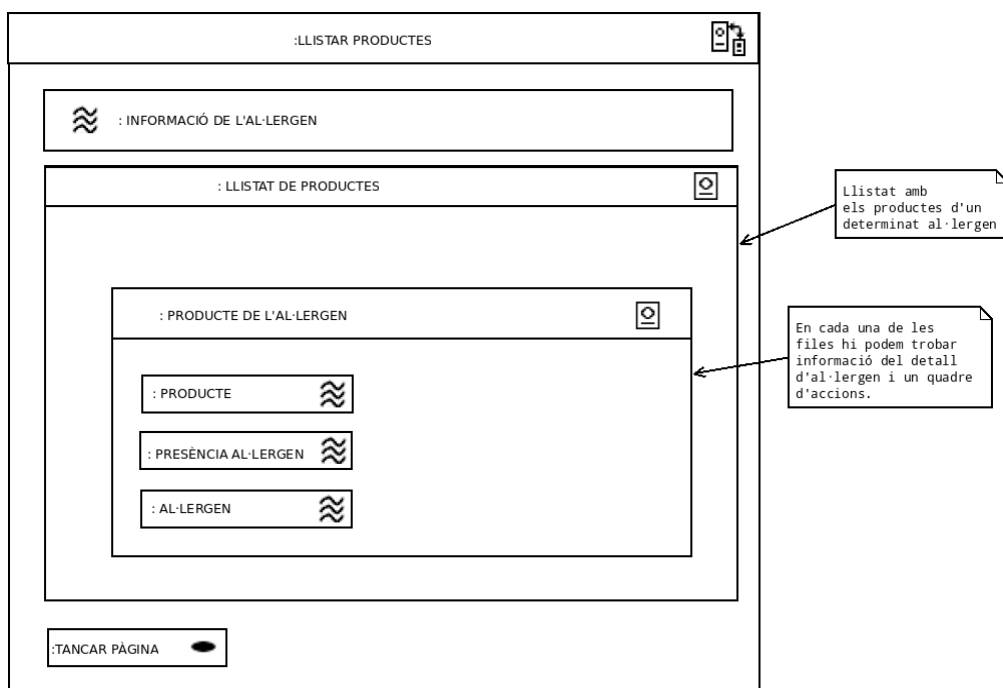


8.7.3 Diagrama de presentació del llistat de productes d'un al·lèrgen

Aquesta pàgina s'obre de forma modal al clicar sobre "listar productes" d'un determinat al·lèrgen, així no es canvia de pàgina sinó que l'usuari es manté dintre de la gestió d'al·lèrgens.

Aquesta finestra mostra un llistat amb tots els productes que té un determinat al·lèrgen i amb quina presència el trobem.

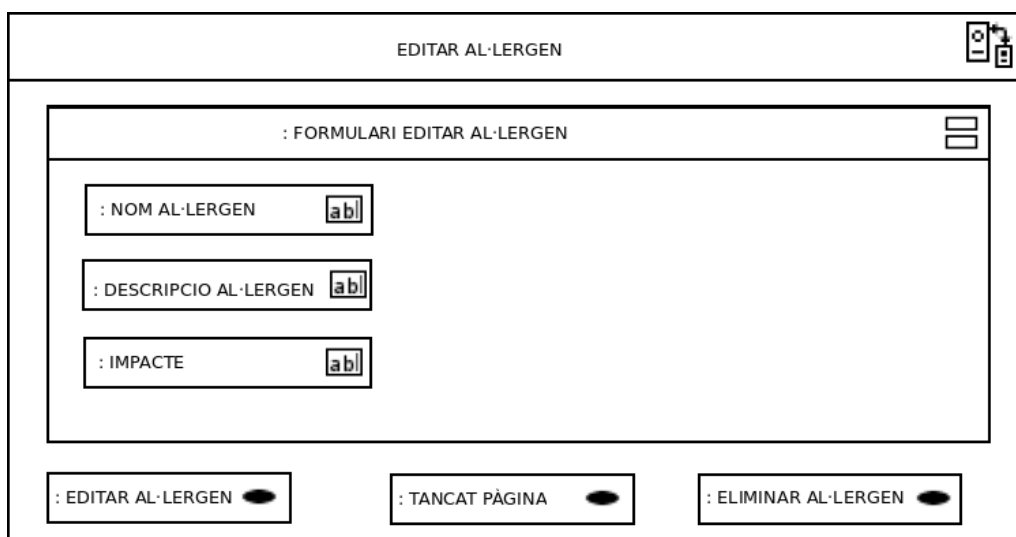
En la següent diagrama, es mostra com queda estructurada la informació a la pàgina.



8.7.4 Diagrama de presentació de la edició de l'al·lergen

Aquesta pagina també és de tipus modal i es mostra al clicar a “editar al·lergen” sobre de qualsevol al·lergen del llistat de la gestió d'al·lèrgens. La pàgina consta d'un formulari web on es pot editar les dades de l'al·lergen i guardar-ne els canvis, al igual que eliminar l'al·lergen.

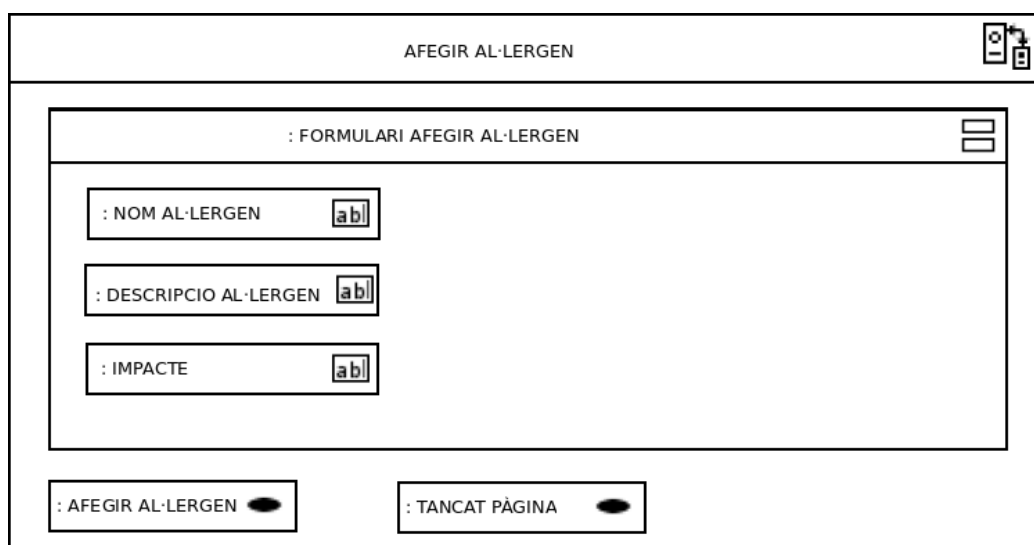
En la següent diagrama, es mostra com queda estructurada la informació a la pàgina.



8.7.5 Diagrama de presentació d'afegir al·lergen

Aquesta pàgina també és de tipus modal i es visualitza quan l'usuari fa clic al botó afegir al·lergen de la gestió d'al·lèrgens. Es mostra un formulari web on l'usuari pot entrar les noves dades de l'al·lergen.

En la següent diagrama, es mostra com queda estructurada la informació a la pàgina.



8.8 Model de Procés

El model de procés s'utilitza per modelar les accions que es duen a terme quan s'executa un procés de les nostres classes.

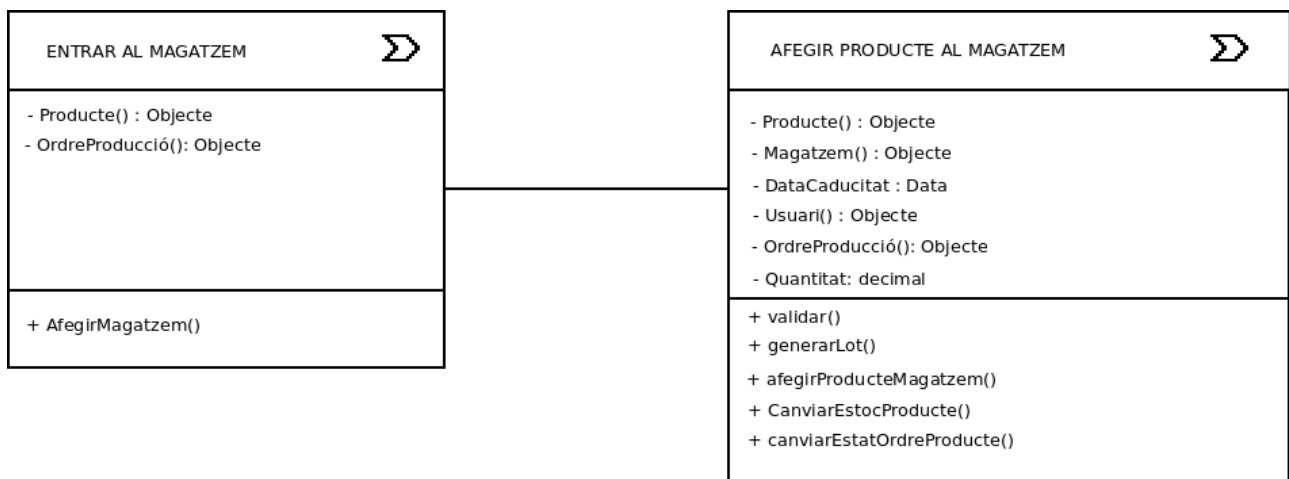
Aquest model està compost de dues parts:

- Model d'estructura del procés:
 - Ens permet descriure les relacions entre les classes que s'executen en el procés. Es representa com un diagrama de classes.
- El model de flux del procés
 - Model que es representa com un diagrama d'activitats i ens mostra el comportament de cada classe definit prèviament en el model d'estructura del procés.

En els següents diagrames es mostra una part fonamental en la gestió d'estocs dels productes elaborats per la pastisseria. Quan s'elabora un producte d'una ordre de producció el sistema permet afegir-los a un magatzem per formar part de l'estoc de productes.

8.8.1 Model de l'estructura de procés

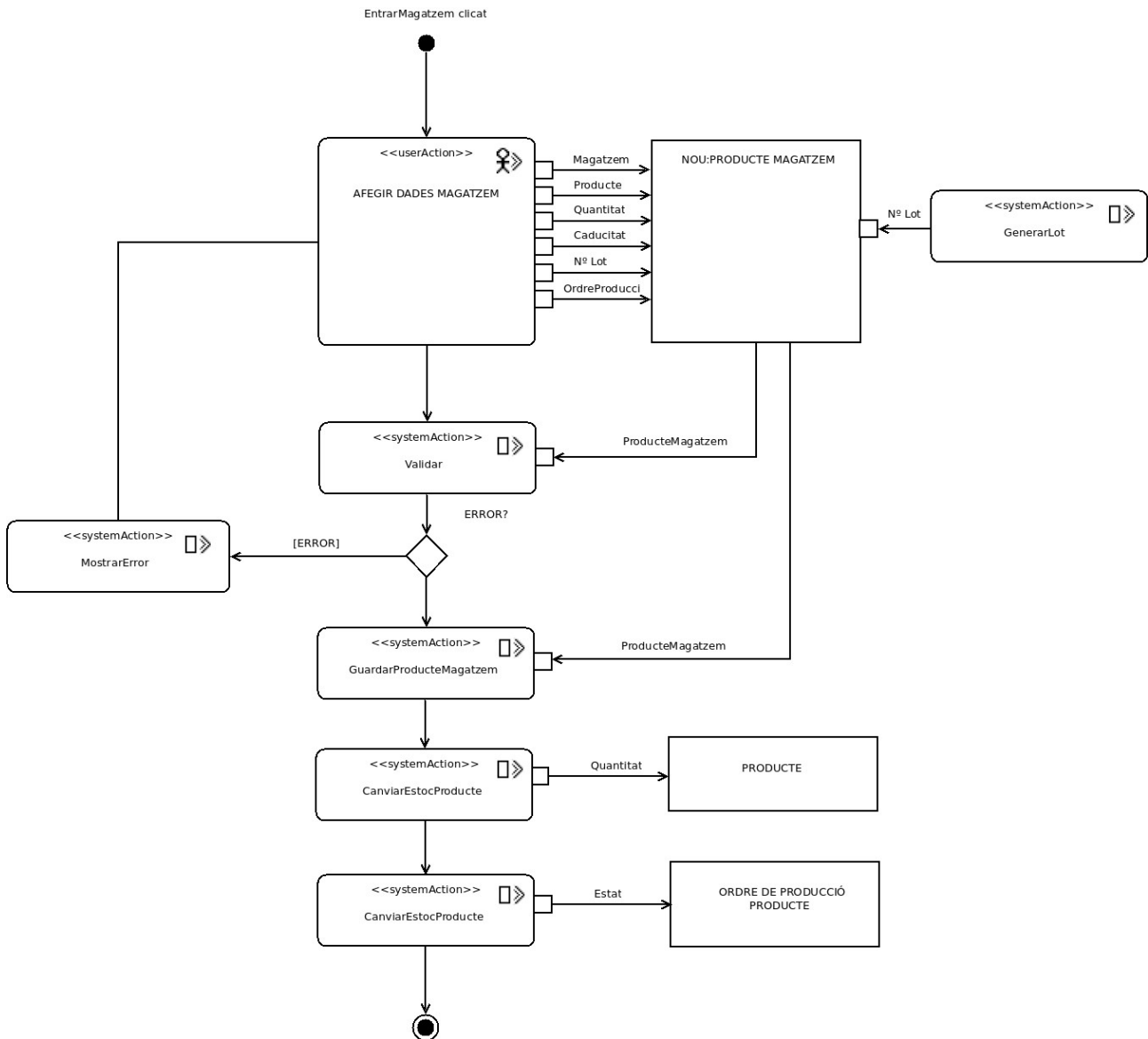
El model d'estructura de procés per aquest procés (afegir a magatzem) dintre d'una ordre de producció, és el següent:



Quan un usuari vol afegir un producte elaborats a un magatzem, la classe **Entrar Magatzem** requereix d'**Afegir Producte al Magatzem**, que ens permetrà seleccionar el magatzem, la quantitat i personalitzar el número de lot, en el cas de no voler el que genera automàticament el sistema.

8.8.2 Model de flux del procés

Aquest diagrama d'activitats, mostra el comportament de cada classe de procés modelada en el diagrama anterior.



Quan es crea un objecte de tipus ProducteMagatzem, el constructor de la classe genera una número de lot automàticament, aquest es mostra dintre d'un formulari on l'usuari pot seleccionar el magatzem, la quantitat i la data de caducitat. Es validen les dades entrades per l'usuari, si tot és correcte, es guarda el nou objecte ProducteMagatzem a la base de dades i continuant amb la lògica de negoci, s'incrementa l'estoc del producte i es modifica l'estat del producte de l'ordre de producció amb l'estat "Elaborat".

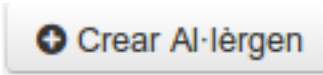




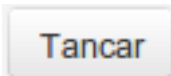
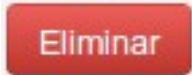
8.9 Disseny de la interfície d'usuari

La interfície gràfica del sistema, es defineix per un costat a través del TWIG (plantilles de la vista del Symfony) on hi ha les entitats, variables i objectes que interactuen amb el framework i per un altre costat la decoració i funcionalitats, que es fa amb CSS, JQuery i amb la tecnologia Ajax.

L'estructura i disseny de les plantilles es repeteix en totes les gestions que té el sistema:

- Llistar elements (llista amb Ajax)
- Crear element (modal)
- Editar element (modal)
- Eliminar element (modal)
- Llistar detalls del element (modal)
- Gestió del detall de l'element (llistat amb Ajax)
-














Per a representar les diferents accions que poden fer els usuaris, he utilitzat la Font Awesome amb Bootstrap, aquesta combinació ens permet definir una iconografia de les diferents accions del sistema, el resultat és aquest.

	“icon-plus-sign” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la creació d'un nou registre .
	“icon-edit-sign” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la edició d'un registre en una finestra modal.
	“icone-eye-open” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar, la visualització d'un llistat del detall del registre, en una finestra modal.
	“icone-list-alt” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar l'accés a la gestió del detall del registre.
	Classe css success del Bootstrap, s'utilitza per simbolitzar la modificació o creació de registres.
	Classe btn del Bootstrap, s'utilitza per simbolitzar la cancel·lació d'una operació en una finestra modal.
	Class btn-danger del Bootstrap, s'utilitza per a simbolitzar l'eliminació o desactivació d'un registre.

El menú principal que es repeteix en totes les pàgines del nostre sistema, disposa d'una iconografia pròpia. Això fa que el sistema sigui més intuïtiu i amè.



Cada icona representa una de les parts del nostre sistema:

 Usuaris	“icon-group” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de usuaris.
 Clients	“icon-dribbble” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de clients.
 Comandes	“icon-euro” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de comandes.
 Escandalls	“icon-sitemap” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de fitxes tècniques.
 Ordres	“icon-bolt” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió d'ordres de producció.
 Traçabilitat	“icon-random” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la traçabilitat.
 Categories	“icon-tags” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de categories.
 Productes	“icon-list” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de productes.
 Al·lèrgens	“icon-ambulance” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió d'al·lèrgens.
 Magatzems	“icon-building” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de magatzems.
 Qualitat	“icon-foursquare” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar el control de temperatures.
 Proveïdors	“icon-briefcase” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió de proveïdors.
 jsauleda	“icon-user” de la Font Awesome, s'utilitza per simbolitzar la gestió del perfil d'usuaris.

A part de les pàgines que componen les gestions del sistema, cal dedicar una especial atenció a la pàgina de login. Aquesta pàgina és la porta d'accés al sistema de gestió de Sauleda Pastissers. Garanteix l'accés a tots aquells usuaris que es puguin autenticar.

8.9.1 Pantalla de Login

La pàgina de Login és l'única pàgina definida en la configuració de seguretat del Symfony (app/config/security.yml) per a que sigui accessible sense autenticació.

La definició de la ruta que mostra la pàgina de login està al fitxer routing.yml del directori src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/config/

```
usauri_login:
    pattern: /login
    defaults: { _controller: SauledaBundle:Default:login }
```

Aquesta ruta invoca a la funció loginAction del Controlador Default que crea un formulari de login i l'envia al Twig

/src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/views/Default/login.html.twig

Aquesta plantilla de TWIG fa una extensió de la plantilla base de login base_login.html.twig ubicada a app/Resources/views/ on es carrega tot el css i javascript.

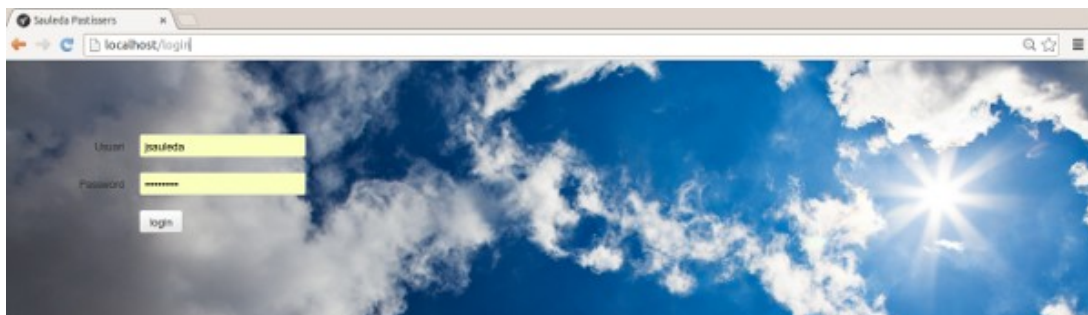
```
{% extends '::base_login.html.twig' %}
```

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ vi app/Resources/views/base_login.html.twig
```

```
{% from 'MopaBootstrapBundle::flash.html.twig' import session_flash %}
<!DOCTYPE html>
<html>
{% block head %}
<head>
    <meta charset="UTF-8" />
    {% block head_style %}
    {% stylesheets filter='yui_css'
        '@MopaBootstrapBundle/Resources/public/less/mopabootstrapbundle.less'
        '@MopaBootstrapBundle/Resources/public/less/eyecon-bootstrap-datepicker.less'
    %}
    <link href="{{ asset_url }}" type="text/css" rel="stylesheet" media="screen" />
    <link href="{{ asset('bundles/sauleda/css/main.css') }}" rel="stylesheet"
type="text/css" />
    <link href="{{ asset('bundles/sauleda/css/sauleda.css') }}" rel="stylesheet"
type="text/css" />
    <link href="{{ asset('bundles/sauleda/css/bootstrap.css') }}" rel="stylesheet"
type="text/css" />
    <link href="{{ asset('bundles/sauleda/css/bootstrap-toggle-buttons.css') }}"
rel="stylesheet" type="text/css" />
    <link href="{{ asset('bundles/sauleda/css/font-awesome.css') }}" rel="stylesheet"
type="text/css" />
    <link href="{{ asset('bundles/sauleda/css/font-awesome-ie7.css') }}" rel="stylesheet"
type="text/css" />
{% endstylesheets %}
    <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
    {% block head_script %}
    <script type="text/javascript"
src="{{ asset('bundles/sauleda/js/jquery.min.js') }}"></script>
    <script type="text/javascript"
src="{{ asset('bundles/sauleda/js/jquery.backstretch.min.js') }}"></script>
    <script type="text/javascript"
src="{{ asset('bundles/sauleda/js/bootstrap.js') }}"></script>
    {#
    <script type="text/javascript"
src="{{ asset('bundles/fosjsrouting/js/router.js') }}"></script> #}
    {% endblock head_script %}
.....
```

Tanmateix a dintre del Twig, s'utilitza la llibreria backstretch¹⁷ que ens permet decorar el fons de la pàgina amb una imatge que es dimensiona automàticament.

El resultat de tot plegat és aquest



8.9.2 Pàgina de la Gestió de Al·lèrgens

Amb la representació de la gestió d'al·lèrgens podem disposar d'una visió global de la resta.

Aquesta pàgina mostra un llistat amb tots els al·lèrgens del sistema i permet una gestió acurada de les dades.

La definició de la ruta que mostra la pàgina de gestió d'al·lèrgens està al fitxer alergen.yml del directori `src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/config/routing/`

```
alergen:
  pattern: /
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:Alergen:index" }
```

Aquesta ruta invoca a la funció `indexAction` del Controlador Alergen que es presenta amb la plantilla TWIG `/src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/views/Alergen/list.html.twig`.

Usuaris	Clients	Comandes	Escandalls	Ordres	Traçabilitat	Categories	Productes	Al·lèrgens	Magatzems	Qualitat	Proveïdors	jsauleda
---------	---------	----------	------------	--------	--------------	------------	-----------	-------------------	-----------	----------	------------	----------

Gestió d'Al·lèrgens			
Filtrar: <input type="text"/>			
Nom Al·lèrgen	Descripció	Impacte	Accions
Api	Api i productes derivats	Petit	
Cacauet	Cacauets i productes derivats	Alt	
Crustacis	Crustacis i productes a base de crustacis	Mitja	
Fruits Secs	Fruits secs i productes derivats	Alt	
Gluten	Cereals que continguin gluten i productes der	Alt	
Llet i Lactosa	Llet i els seus derivats, inclosa la lactosa	Alt	
Mol·luscs	Mol·luscs i derivats	Petit	
Mostassa	Mostassa i productes derivats	Mitja	
Ous	Ous i productes a base d'ou	Alt	
Peix	Peix i productes a base de peix	Mitja	
Soja	Soja i productes a base de soja	Alt	
Sulfits	Diòxid de sofre i sulfits en quantitats super	Petit	
Sèsam	Grans de sèsam i productes a base de grans de	Mitja	
Tramussos	Tramussos i derivats	Petit	

Mostrant de 1 a 14 de 14 registres

[Crear Al·lèrgen](#)

¹⁷ Backstretch, és un plugin de JQuery que permet redimensionar una imatge. Més informació a <http://srobbin.com/jquery-plugins/backstretch/>

8.9.3 Pàgina modal d'Editar Al·lergen

Aquesta pàgina és de tipus modal, i mostra un formulari amb les dades de l'al·lergen que es vol modificar.

La definició de la ruta que mostra la pàgina d'editar al·lergen està també al fitxer `alergen.yml` del directori `src/Saureda/SauredaBundle/Resources/config/routing/`

```
alergen_edit:
    pattern:  /{id}/edit
    defaults: { _controller: "SauredaBundle:Alergen:edit" }

alergen_update:
    pattern:  /{id}/update
    defaults: { _controller: "SauredaBundle:Alergen:update" }
    requirements: { _method: post|put }
```

La primera ruta invoca a la funció `editAction` del Controlador `Alergen` que es presenta amb la plantilla TWIG `/src/Saureda/SauredaBundle/Resources/views/Alergen/edit.html.twig`. On es mostra un formulari amb les dades de l'al·lergen que s'està modificant. Aquest formulari té definit el form Action amb la ruta `alergen_update`:

```
.....
<form id="editarAlergen" action="{{ path('alergen_update', { 'id':
entity.id }) }}" method="post" {{ form_enctype(edit_form) }}>
<div class="modal-body">
    <div id="MissatgePaginaAlergenEdit">
    </div>
    {% if message is defined %}
        <div class="alert">
            {{ message | trans }}
        </div>
    {% endif %}
    <div class="modal-form">
        <div class="panel panel-primary well">
            <div class="panel-heading">
                <h4 class="panel-title">{{ "Dades de l'Al·lèrgen" | trans
}} </h4>
            </div>
            <ul class="unstyled inline">
                <li><b>{{ "Nom:" |
trans }}</b><br/>{{ form_widget(edit_form.nom) }}</li>
                <li><b>{{ "Impacte:" |
trans }}</b><br/>{{ form_widget(edit_form.grau) }}</li>
            </ul>
            <b>{{ "Descripció:" |
trans }}</b><br/>{{ form_widget(edit_form.descripcio, {'attr': {'class': 'tgran'}}) }}
            </div>
            {{ form_rest(edit_form) }}
        </div>
    </div>
</div>
.....
```

Finalment quan es fa el submit del formulari, es crida a la ruta del Form Action `alergen_update`.

La segona ruta `alergen_update` invoca a la funció `updateAction` del Controlador `Alergen` on es valida el formulari i si tot està correcte modifica el registre de l'al·lergen.

Editar Al·lèrgen Api

Dades de l'Al·lèrgen

Nom: **Impacte:**

Descripció:

Per la creació d'una al·lèrgen nou , el funcionament és el molt semblant, però amb un objecte de tipus al·lèrgen nou i les rutes new_alergen i create_alergen.

8.9.4 Pàgina modal de Llistar Productes Al·lèrgen

Aquesta pàgina és de tipus modal, i mostra una llista amb tots els productes que estan associats a un al·lèrgen.

La definició de la ruta que mostra la llista de productes està al fitxer alergenproducte.yml del directori src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/config/routing/

```
# Ruta tipus Modal del llistat de productes que té un al·lèrgen
alergenproductes_show:
  pattern:  /{id}/productes
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:AlergenProducte:indexProductesModal" }
```

Aquesta ruta invoca a la funció indexProductesModalAction del Controlador AlergenProducte que es presenta amb la plantilla TWIG /src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/views/AlergenProducte/listProductesModal.html.twig.

Productes amb l'al·lèrgen Gluten

Impacte: Mitja - **Descripció:** Cereals que continguin gluten i productes derivats

Filtrar:

Nom Producte	Al·lèrgen	Presència
MP FARINA ALMAZAN	Gluten	+Ingredient
MP FARINA BAGUETTE MIX	Gluten	+Ingredient
MP FARINA PR -5	Gluten	+Ingredient
MP FARINA XAPAPTA MIX	Gluten	+Ingredient
MP FARINA ARAGON FUERZA	Gluten	+Ingredient
MP FARINA BRISA SEMI FORÇA	Gluten	+Ingredient
MP FARINA ESPUMA	Gluten	+Ingredient
MP FARINA HURACAN F.FORÇA	Gluten	+Ingredient
MP FARINA IMPETUOSA	Gluten	+Ingredient

Mostrant de 1 a 9 de 9 registres

8.9.5 Pàgina de Gestió de Productes de l'Al·lergen

Aquesta pàgina mostra una llista amb tots els productes que estan associats a un al·lergen determinat i ens permet la seva gestió.

La definició de la ruta que mostra la llista de productes està al fitxer `alergenproducte.yml` del directori `src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/config/routing/`

```
# Ruta tipus pagina nova del llistat de productes que té un alergen amb opcions de
# modificar valors
alergenproducte_show_edit:
    pattern:  /{id}/alergen
    defaults: { _controller: "SauledaBundle:AlergenProducte:indexProductes" }
    options:
        expose: true
```

Aquesta ruta invoca a la funció `indexProductesAction` del Controlador `AlergenProducte` que es presenta amb la plantilla `TWIG` `/src/Sauleda/SauledaBundle/Resources/views/AlergenProducte/listProductes.html.twig`.

```
/**
 * Llista per modificar tots els Productes d'un Al·lergen
 * - ACTORS:
 *     - ADMINISTRADOR
 * - PRE CONDICIO:
 *     1.- L'usuari té permisos per a visualitzar els productes que tenen al·lèrgens!
 *     2.- L'al·lergen existeix.
 * - POST CONDICIO:
 *
 * - RESTORNA:
 *     - Una vista renderitzada de la gestió de productes que té un Alergen
 */
public function indexProductesAction($id)
{
    $em = $this->getDoctrine()->getManager();

    $alergen = $em->getRepository('SauledaBundle:Alergen')->find($id);
    if (!$alergen){
        throw $this->createNotFoundException("No s'ha trobat l'al·lergen!");
    }
    //formulari per a afegir alergen

    $entity = new AlergenProducte();
    $entity->setAlergen($alergen);
    $form = $this->createForm(new AlergenProducteType(), $entity);

    $entities = $alergen->getProductes();
    return $this->render('SauledaBundle:AlergenProducte:listProductes.html.twig',
        array(
            'entities' => $entities,
            'alergen' => $alergen,
            'entity' => $entity,
            'form' => $form->createView(),
        ));
}
```

El codi del controlador, és on es defineix la lògica de funcionament, on es comprova que l'al·lergen que s'està gestionant existeix, on es crea el formula per afegir productes i finalment invoca a renderitzar la vista amb els objectes que necessita TWIG per satisfer

les necessitats del sistema.

Aquesta plantilla disposa d'un formulari contant, que permet afegir productes a un determinat al·lèrgen.

La ruta que crida el form action d'aquest formulari és `alergen_producto_create_ajax` definida també a `alergenproducte.yml`

```
alergenproducte_create_ajax:
  pattern: /{id}/createajax
  defaults: { _controller: "SauledaBundle:AlergenProducte:createAjax" }
  requirements: { _method: post }
  options:
    expose: true
```

Aquesta ruta crida a la funció `createAjaxAction` del controlador `AlergenProducte`

```
public function createAjaxAction(Request $request,$id)
{
    $entity = new AlergenProducte();
    $form = $this->createForm(new AlergenProducteSPTYPE($id), $entity);
    $form->bind($request);

    if ($form->isValid()) {
        if ($this->existeixDetall($entity->getAlergen(),$entity->getProducte()))
        {
            return new Response(' Ja existeix aquest Producte en l'Al·lèrgen.', 400);
        }
        $em = $this->getDoctrine()->getManager();
        $em->persist($entity);
        $em->flush();

        return new Response('ok', 200);
    }

    return new Response('les dades del formulari no són vàlides', 400);
}
```

Aquesta funció no retorna cap TWIG, només notifica amb un objecte Response si tot ha anat bé codi 200 o hi ha hagut algun error en les dades codi 400.

Amb la tecnologia Ajax, podem recarregar el llistat de productes també amb Ajax si tot el procés ha sigut correcte o bé mostrar un missatge amb l'error si no s'ha pogut afegir el nou registre a la gestió de l'al·lergen.

El resultat és molt gratificador.

9 Implementació i proves

En aquest punt, s'explica quins han sigut els principals problemes i les solucions adoptades durant tot el procés de creació del sistema.

9.1.1 Symfony

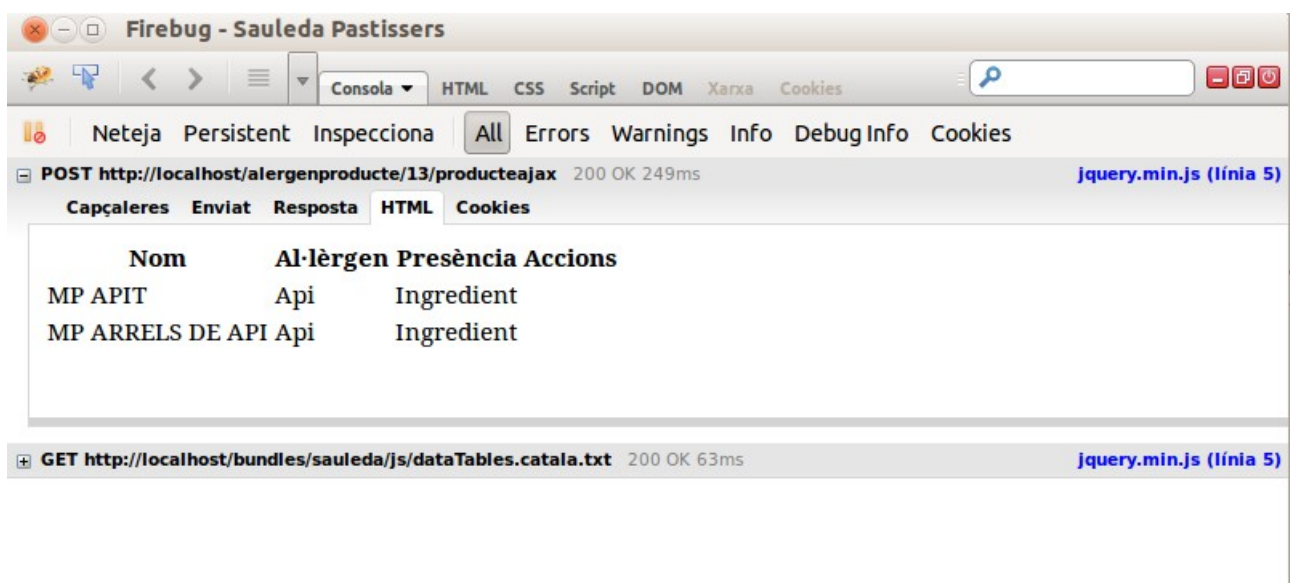
La detecció d'errors de programació o de disseny amb el Symfony és força ràpida, ja que per defecte disposa d'una llançadora del framework `app_dev.php` amb opcions de depuració molt potent. Per depurar el nostre sistema únicament s'ha de modificar l'adreça url per habilitar-ho. http://localhost/app_dev.php/alergen/. En producció simplement és <http://localhost/alergen/> o bé <http://localhost/app.php/alergen/> i ja no es carreguen les eines de depuració.

Quan accedim al sistema en mode depuració, apareix una barra inferior constant que ens mostra la informació més rellevant de l'execució de la ruta que s'està mostrant.



El que interessa més de la informació que mostra aquesta barra, és la memòria que s'utilitza, el temps que tarda, les consultes que fa Doctrine i l'estat d'execució del controlador.

En el cas d'utilitzar Ajax per a carregar la pàgina aquesta barra no ens permet fer un seguiment de tot el procés. En aquest punt Firebug un AddOn del navegador web FireFox, ha estat indispensable per tractar els error amb les pàgines carregades amb Ajax.



A part de la barra de debug Symfony ens permet aprofundir més en la depuració gracies al Profiler on es mostra amb detall tota la informació d'execució de la pàgina web.

The screenshot shows the Symfony Profiler interface. The top bar indicates the application is running on a Symfony 2.3.2 environment. The main content area displays the 'Queries' section for a specific request. It shows two SQL queries executed by the 'default' connection. The first query is a SELECT statement on the 'Usuari' table, and the second is a SELECT statement on the 'Rol' table. Both queries are marked as 'runnable' and have their execution times displayed. Below the queries, the 'Database Connections' section shows a single connection named 'default' using the 'doctrine.dbal.default_connection' driver. The 'Entity Managers' section shows a single entity manager named 'default' using the 'doctrine.orm.default_entity_manager' driver. The 'Mapping' section shows a table of mapping errors for the 'default' manager, listing classes and their mapping status (all are 'Valid').

Queries

Connection default

SELECT t0.id AS id1, t0.nom AS [...] FROM Usuari t0 WHERE t0.id = ?
Parameters: [1]
[Display runnable query]
Time: 0.75 ms [Explain query]

SELECT t0.id AS id1, t0.nom AS [...] FROM Rol t0 WHERE t0.id = ?
Parameters: [5]
[Display runnable query]
Time: 0.28 ms [Explain query]

Database Connections

Key	Value
default	"doctrine.dbal.default_connection"

Entity Managers

Key	Value
default	"doctrine.orm.default_entity_manager"

Mapping

Manager default

Class	Mapping errors
Sauleda\SauledaBundle\Entity\Usuari	Valid
Sauleda\SauledaBundle\Entity\Rol	Valid
Sauleda\SauledaBundle\Entity\Client	Valid
Sauleda\SauledaBundle\Entity\Rol	Valid

El Profiler és accessible des de la barra de debug, i mostra les entitats, sentències SQL que genera Doctrine amb el temps d'execució de cada una d'elles, les rutes, controladors, logs del sistema i molta més informació, que fa que la depuració i optimització del codi sigui molt amena.

9.1.2 Detecció dels al·lèrgens d'un producte amb escandall

El sistema permet assignar uns determinats al·lèrgens a un producte, ara bé en el cas dels producte elaborats que disposen d'una fitxa tècnica o escandall amb els ingredients que el formen, el sistema ha de ser capaç de mirar els al·lèrgens que té cada ingredient i heretar-los al producte. Per dur a terme aquesta funcionalitat s'ha creat una funció recursiva **buscarAlergens** a l'entitat Producte que mirar els al·lèrgens propis i el que poden provenir del ingredients de la seva fitxa tècnica.

El codi resultant és molt petit i eficient.

```

/* Funció recursiva que retorna una llista dels al·lèrgens que té un producte
 * també en funció del al·lèrgens que tenen els ingredients de l'escandall.
 */
public function buscarAlergens()
{
    $alergensTMP = array();
    foreach ( $this->alergens as $alergen){
        $alergensTMP[] = $alergen;
    }
    if ($this->escandall){
        foreach ( $this->escandall->getProductes() as $producteEscandall){
            foreach ($producteEscandall->getProducte()->buscarAlergens() as
                $alergenEscandall){
                $alergensTMP[] = $alergenEscandall;
            }
        }
    }
    return $alergensTMP;
}

```

El resultat el podem observar a la gestió de productes on es mostra els al·lèrgens propis i els al·lèrgens heretats dels ingredients, en aquest cas l'usuari no pot modificar-los.

MP BEIXAMEL

Producte [Estock](#) [Escandall](#) [Al·lèrgens](#) [Proveïdors](#) [Comandes](#)

Llistat d'Al·lèrgens

Nom: MP BEIXAMEL - **Estat:** Actiu -
Descripció: Beixamel d'en Salvador

Afegir Al·lèrgen

Gluten Traces [Crear](#)

Filtrar:

Al·lèrgen	Producte	Presència	Accions
Gluten	MP FARINA ESPUMA	➕Ingredient	
Llet i Lactosa	MP MANTEGA OBRADOR ELPI-PANES	➕Ingredient	
Ous	MP BEIXAMEL	🍷 Traces	Eliminar

Mostrant de 1 a 3 de 3 registres

En l'exemple de la beixamel, hereta els al·lèrgens Gluten de l'ingredient farina i Lactosa de la mantega i de la llet, altrament s'ha definit un al·lèrgen propi que és ous (exemple fictici).

10 Implantació i Resultats

La instal·lació del sistema de gestió en el servidor de producció (prod) , és una mica diferent que en el servidor de desenvolupament (dev), ja que en el servidor dev la configuració de PHP i del Symfony, és específica per la depuració de programes, a fi de poder identificar i corregir els errors de programació.

10.1 Servidor de desenvolupament

El cas del servidor de desenvolupament (dev), el sistema operatiu és una Ubuntu 12.04 LTS a 32bits. Amb PHP versió 5.3.10, Apache2 versió 2.2.22 i MySQL versió 5.5.32.

10.1.1 Sistema operatiu

Executant la comanda `lsb_release -a` podem veure la distribució que tenim instal·lada en el cas de Debian o sistemes basats en aquest, com és el cas d'Ubuntu.

```
jordi@dev:/home/jordi$ lsb_release -a
..... LSB modules
Distributor ID:      Ubuntu
Description: Ubuntu 12.04.3 LTS
Release:            12.04
Codename:           precise
```

10.1.2 Instal·lació servidor web Apache2

Per instal·lar el servidor web Apache2 amb permisos d'administrador s'ha d'executar la comanda:

```
jordi@dev:/home/jordi$ sudo apt-get install apache2
```

Configurem el servidor web per a que utilitzi la carpeta `/var/www/sauleda/Symfony/web` com a arrel del servidor. Modifiquem el fitxer de configuració

```
jordi@dev:/home/jordi$ vi /etc/apache2/sites-available/default
```

Bàsicament canviem el DocumentRoot per la nova ubicació

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost

    DocumentRoot /var/www/sauleda/Symfony/web
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /var/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride All
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
    .....
```

10.1.3 Instal·lació servidor de base de dades MySQL

Un cop instal·lat el servidor web instal·lem el servidor i client de base de dades MySQL

```
jordi@dev:/home/jordi$ sudo apt-get install mysql-server mysql-client  
//En el procés s'ha de crear una contrasenya per al root (administrador) del MySQL
```

Per al nostre sistema necessitem una base de dades i un usuari d'accés així que necessitem la contrasenya de root que s'ha introduït en el procés d'instal·lació del servidor MySQL.

Per iniciar una sessió en el servidor MySQL

```
jordi@dev:/home/jordi$ mysql -u root -p
```

Un cop dintre creem la base de dades

```
mysql> CREATE DATABASE sauleda;
```

Un cop creada la base de dades necessitem l'usuari amb permisos per accedir a la base de dades que s'acaba de crear.

```
mysql> GRANT ALL PRIVILEGES ON sauleda.* TO 'sauleadbuser'@'localhost' IDENTIFIED  
BY 'contrasenya';
```

10.1.4 Instal·lació PHP

Un cop instal·lat el servidor de base de dades instal·lem les llibreries del llenguatge de programació PHP

```
jordi@dev:/home/jordi$ sudo apt-get install php5 libapache2-mod-php5 php5-mysql php5-curl  
php5-gd php5-idn php-pear php5-mcrypt php5-memcache php5-sqlite php5-xmlrpc php5-xsl
```

La configuració del PHP està optimitzada per a mostrar totes les incidències:

```
(fitxer /etc/php5/apache2/php.ini )  
error_reporting = E_ALL & ~E_DEPRECATED  
display_errors = On  
display_startup_errors = On
```

Amb aquests passos ja tenim creada l'estructura bàsica de funcionament LAMP¹⁸.

10.1.5 Instal·lació del Symfony2

La versió del Symfony escollida és la 2.3.2. amb venders¹⁹, podem descarregar l'última versió disponible de la pàgina web www.symfony.com

Descomprimim la carpeta a la carpeta /var/www/ i modifiquem els permisos de la carpeta per a que siguin accessibles pel servidor web.

```
jordi@dev:/home/jordi$ cd /var/www/sauleda/  
jordi@dev:/var/www/sauleda$ tar -xvf Symfony2.3.3.tgz  
jordi@dev:/var/www/sauleda$ chown www-data:www-data * -R
```

¹⁸ LAMP és una combinació de software (Linux Apache MySQL PHP)[http://en.wikipedia.org/wiki/LAMP_\(software_bundle\)](http://en.wikipedia.org/wiki/LAMP_(software_bundle))

¹⁹ Distribució de Symfony amb llibreries de tercers., <http://symfony.com/doc/current/book/installation.html>

Amb això ja podem utilitzar el framework encara que no estigui configurat, per a poder utilitzar les utilitats que ens brinda aquest framework, s'ha d'estar a la carpeta arrel del Symfony en aquest cas `/var/www/sauleda/Symfony`

Una altre manera recomanada per instal·lar Symfony és a través del composer²⁰ per descarregar el composer es pot utilitzar curl

```
jordi@dev:/var/www/sauleda$ sudo apt-get install curl
jordi@dev:/var/www/sauleda$ cd /var/www/sauleda/Symfony/
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ curl -s http://getcomposer.org/installer | php
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php composer.phar create-project symfony/framework-
standard-edition sauleda/ 2.3.3
```

A part de la instal·lació del propi framework el composer s'utilitza per a instal·lació de bundles de tercers que no estan instal·lats per defecte.

Això ho podem fer des del fitxer `composer.json` ubicat a l'arrel del directori de Symfony on es defineixen els bundles que volem instal·lar, amb el composer es comproven les dependències i s'instal·len estalviant molts de malts de caps als desenvolupadors.

```
{
  "name": "symfony/framework-standard-edition",
  "license": "MIT",
  "type": "project",
  "description": "The \"Symfony Standard Edition\" distribution",
  "autoload": {
    "psr-0": { "": "src/" }
  },
  "require": {
    "php": ">=5.3.3",
    "symfony/symfony": "2.3.*",
    "doctrine/orm": ">=2.2.3,<2.4-dev",
    "doctrine/doctrine-bundle": "1.2.*",
    "twig/extensions": "1.0.*",
    "symfony/assetic-bundle": "2.3.*",
    "symfony/swiftmailer-bundle": "2.3.*",
    "symfony/monolog-bundle": "2.3.*",
    "sensio/distribution-bundle": "2.3.*",
    "sensio/framework-extra-bundle": "2.3.*",
    "sensio/generator-bundle": "2.3.*",
    "incenteev/composer-parameter-handler": "~2.0",
    "mopa/bootstrap-bundle": "dev-master",
    "twitter/bootstrap": "dev-master",
    "knplabs/knp-paginator-bundle": "dev-master",
    "knplabs/knp-menu": "dev-master",
    "knplabs/knp-menu-bundle": "dev-master",
    "craue/formflow-bundle": "dev-master",
    "jlong/sass-twitter-bootstrap": "dev-master",
    "friendsofsymfony/jsrouting-bundle": "~1.1",
    "genemu/form-bundle": "2.2.*",
    "pinano/select2-bundle": "dev-master"
  },
  "repositories": [
    {
      "type": "package",
      "package": {
        "version": "dev-master",

```

20 Composer és una eina per gestionar dependències amb PHP <http://getcomposer.org/>

```

        "name": "jlong/sass-twitter-bootstrap",
        "source": {
            "url": "https://github.com/jlong/sass-twitter-bootstrap.git",
            "type": "git",
            "reference": "master"
        },
        "dist": {
            "url": "https://github.com/jlong/sass-twitter-bootstrap/archive/master",
            "type": "zip"
        }
    }
},
],
"scripts": {
    "post-install-cmd": [
        "Incenteev\\ParameterHandler\\ScriptHandler::buildParameters",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::buildBootstrap",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::clearCache",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::installAssets",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::installRequirementsFile"
    ],
    "post-update-cmd": [
        "Incenteev\\ParameterHandler\\ScriptHandler::buildParameters",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::buildBootstrap",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::clearCache",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::installAssets",
        "Sensio\\Bundle\\DistributionBundle\\Composer\\ScriptHandler::installRequirementsFile"
    ]
},
"config": {
    "bin-dir": "bin"
},
"minimum-stability": "stable",
"extra": {
    "symfony-app-dir": "app",
    "symfony-web-dir": "web",
    "incenteev-parameters": {
        "file": "app/config/parameters.yml"
    },
    "branch-alias": {
        "dev-master": "2.3-dev"
    }
}
}

```

Un cop definits els paquets o bundles que volem instal·lar en el nostre sistema s'executa la comanda

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php composer.phar update
```

S'instal·len en el nostre sistema, també podem actualitzar el framework amb la mateixa comanda ja que sempre mira si hi ha versions noves.

Per començar s'han de comprovar les dependències que pugui necessitar el Symfony.

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php app/check.php
*****
*                                     *
*  Symfony requirements check  *
*                                     *
*****

* Configuration file used by PHP: /etc/php5/cli/php.ini

** ATTENTION **
* The PHP CLI can use a different php.ini file
* than the one used with your web server.
* To be on the safe side, please also launch the requirements check
* from your web server using the web/config.php script.

** Mandatory requirements **

OK      PHP version must be at least 5.3.3 (5.3.10-1ubuntu3.7 installed)
OK      PHP version must not be 5.3.16 as Symfony won't work properly with it
OK      Vendor libraries must be installed
OK      app/cache/ directory must be writable
OK      app/logs/ directory must be writable
OK      date.timezone setting must be set
OK      Configured default timezone "Europe/Madrid" must be supported by your
        installation of PHP
OK      json_encode() must be available
OK      session_start() must be available
OK      ctype_alpha() must be available
OK      token_get_all() must be available
OK      simplexml_import_dom() must be available
OK      APC version must be at least 3.0.17
OK      detect_unicode must be disabled in php.ini
OK      PCRE extension must be available

** Optional recommendations **

OK      Requirements file should be up-to-date
OK      You should use at least PHP 5.3.4 due to PHP bug #52083 in earlier versions
OK      When using annotations you should have at least PHP 5.3.8 due to PHP bug #55156
OK      You should not use PHP 5.4.0 due to the PHP bug #61453
OK      PCRE extension should be at least version 8.0 (8.12 installed)
OK      PHP-XML module should be installed
OK      mb_strlen() should be available
OK      iconv() should be available
OK      utf8_decode() should be available
OK      posix_isatty() should be available
OK      intl extension should be available
OK      intl extension should be correctly configured
OK      intl ICU version should be at least 4+
OK      a PHP accelerator should be installed
WARNING short_open_tag should be disabled in php.ini
        Set short_open_tag to off in php.ini*.

OK      magic_quotes_gpc should be disabled in php.ini
OK      register_globals should be disabled in php.ini
OK      session.auto_start should be disabled in php.ini
OK      PDO should be installed
OK      PDO should have some drivers installed (currently available: mysql, sqlite)
```

El resultat és correcte i tenim tots els requisits del Symfony coberts.

Creem el Bundle on anirà el sistema:

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Symfony$ php app/console generate:bundle
```

En aquest punt ja podem començar a definir les entitats, controladors, plantilles, formularis i repositoris per formaran part del sistema.

10.2 Servidor de producció

El servidor de producció està subcontractat a una empresa que ofereix el servei de hosting²¹, es tracta d'una màquina virtual amb Linux a la qual i tenim accés de root .

Aquest tipus de servidors estan preparats amb Apache2, PHP5 i MySQL a més disposen d'un programari de gestió anomenat Plesk en la versió 11 que ens permet configurar tot el servidor des d'una interfície web, on podem crear base de dades, usuaris ftp, dominis,

La comoditat que ofereix aquest tipus de servidors és molt gran i permet despreocupar-nos de detalls de configuració i de seguretat, ja que per defecte ja venen optimitzats amb premisses força exigents de seguretat i configuració.

Una altre avantatge d'aquest tipus de servidors és que podem afegir-hi recursos al vol, en el cas de necessitar més memòria RAM, capacitat d'emmagatzematge o més capacitat de procés.

La capacitat del servidor subcontractat és de 50G d'espai de disc que es pot ampliar des de la interfície web del Plesk

```
[root@urita ~]# df -h
S. fitxers      Size  Used Avail Use% Muntat a
/dev/vzfs      50G   7,4G   43G   15% /
none           1,0G   4,0K   1,0G    1% /dev
```

Disposa de base de 2GB de memòria RAM també ampliables. El rendiment és realment molt acceptable com es mostra a continuació

```
[root@urita ~]# top

top - 17:48:26 up 19:19,  1 user,  load average: 0.00, 0.01, 0.00
Tasks: 41 total,  1 running, 40 sleeping,   0 stopped,   0 zombie
Cpu(s):  0.0%us,  0.0%sy,  0.0%ni,100.0%id,  0.0%wa,  0.0%hi,  0.0%si,  0.0%st
Mem:   2097152k total,  397172k used, 1699980k free,      0k buffers
Swap:      0k total,      0k used,      0k free,  41468k cached
```

10.2.1 Sistema operatiu

En aquests servidor també utilitzem Linux, però una distribució diferent a la que tenim a desenvolupament, ja que es tracta d'una distribució CentOS²² de 64bits.

```
[root@urita ~]# vi /etc/redhat-release
CentOS release 6.4 (Final)
```

21 Servei d'allotjament o Hosting http://en.wikipedia.org/wiki/Web_hosting_service

22 Linux CentOS <http://www.centos.org/>

10.3 Implantació en producció

Per implementar el sistema en el servidor de producció només s'ha de copiar la base de dades i la totalitat de la carpeta del Symfony del nostre sistema un cop ja s'ha comprovat la seva fiabilitat.

Una opció molt recomanable és executar l'script de backup en el servidor de desenvolupament, amb això el sistema crea un fitxer comprimit que inclou per un costat la base de dades i tota la carpeta del framework amb el nostre projecte. El fitxer resultant ocupa 26M. En el punt 10.3.3 es mostra en detall aquests script i el seu funcionament.

Descomprimim el contingut de la copia de seguretat en la carpeta de backups del servidor de producció.

```
[root@urita backup]# tar -xvf sauledaBackup-28-08-2013.tgz
[root@urita backup]# ls -liah
total 315M
55763553 4,0K drwxr-xr-x  2 root root 4,0K ago 28 20:57 .
55762981 4,0K drwxr-xr-x 21 root root 4,0K ago 28 20:32 ..
55763560 1,5M -rw-r--r--  1 root root 1,5M ago 28 18:24 dbcontent.sql
55763559 287M -rw-r--r--  1 root root 287M ago 28 18:24 filecontent.tar
55763552 26M -rw-r--r--  1 root root 26M ago 28 20:31 sauledaBackup-28-08-2013.tgz
```

Com podem veure amb l'execució de la comanda ls, el fitxer amb la sentències SQL de creació de la base dbcontent.sql de dades amb tots els registres ocupa 1,5M i la carpeta del Symfony encapsulada amb TAR²³ filecontent.tar ocupa quasi 300MB, la distribució del framework que s'ha utilitzat és amb codi de tercers (vendedors) a part que l'estructura del Symfony és molt segregada amb abstracció de classes tot això fa que el framework sigui molt pesat.

10.3.1 Base de dades

Des de d'interfície web del Plesk, programa que ens permet gestionar el servidor, creem una base de dades i un usuari per aquesta.

Aquest procés varia en funció de la versió de Plesk però no té cap rellevància, ja que tot es fa amb molta facilitat.

Un cop creada la base de dades i l'usuari d'accés, avoquem el contingut de la base de dades de la copia de seguretat al sistema de producció.

```
[root@urita backup]# mysql -u symfonydbuser -p sauleda < dbcontent.sql
```

10.3.2 Sistema de gestió

Per instal·lar el nostre sistema desenvolupat amb el framework Symfony, el procés és relativament senzill, dic relativament ja que per defecte el servidor de producció crea una estructura bàsica de funcionament que no és la que necessita el Symfony per funcionar i s'ha de personalitzar una mica.

23 Format d'arxivament que prové de Tape Archive format [http://en.wikipedia.org/wiki/Tar_\(computing\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Tar_(computing))

Dintre de la carpeta del nostre domini ubicada per defecte a `/var/www/vhosts/` hi podem trobar moltes carpetes que genera el sistema al crear un domini, a la carpeta de configuració `/var/www/vhosts/sauleda.cat/conf` s'ha de crear el fitxer `vhost.conf` on s'ha de definir un `DocumentRoot` diferent al que s'utilitza per defecte, això es deu a que la part pública dels projectes fets amb Symfony estan a la carpeta `web` del framework la resta no és accessible directament des del servidor web. Per defecte la carpeta `DocumentRoot` apunta a la carpeta `httpdocs` i en el nostre cas ha d'apuntar a la carpeta `httpdocs/Symfony/web`

```
[root@urita conf]# vi vhost.conf
DocumentRoot /var/www/vhosts/sauleda.cat/httpdocs/Symfony/web
<Directory /var/www/vhosts/sauleda.cat/httpdocs/Symfony/web>
AllowOverride all
Order deny,allow
Allow from all
</Directory>
```

Per a poder fer operativa la nova configuració del servidor web s'ha d'executar la comanda:

```
[root@urita conf]# /usr/local/psa/admin/sbin/httpdmng --reconfigure-domain sauleda.cat
```

Ara toca desempaquetar els 300M del contingut de la carpeta `Symfony` dintre de la carpeta `/httpdocs/` i modifiquem l'usuari i el grup de tots els fitxers per a que siguin accessible per el Plesk i el servidor web.

```
[root@urita httpdocs]# tar -xvf ../backup/filecontent.tar
[root@urita httpdocs]# chown jsauleda:psacln * -R
[root@urita httpdocs]# ls -lisa
total 12
55763013 4 drwxrwxr-x 3 jordi      1000 4096 ago 29 19:34 .
55762981 4 drwxr-xr-x 21 root        root   4096 ago 28 20:32 ..
55902221 4 drwxrwxr-x 7 jsauleda  psacln 4096 ago 28 20:57 Symfony
```

Ja queda menys per a tenir funcionant el nostre sistema en producció. Un dels passos més important en el procés d'instal·lació, és definir les credencials d'accés a la base de dades MySQL que s'han definit anteriorment, d'aquesta manera el framework a través del Doctrine pot mapejar la base de dades amb objecte.

Per a modificar els paràmetres de la base de dades s'ha d'accedir al fitxer `/Symfony/app/config/parameters.yml`

```
[root@urita httpdocs]# vi Symfony/app/config/parameters.yml
parameters:
    database_driver: pdo_mysql
    database_host: 127.0.0.1
    database_port: null
    database_name: sauleda
    database_user: symfonydbuser
    database_password: aixòésunsecret
    mailer_transport: smtp
    mailer_host: 127.0.0.1
    mailer_user: null
    mailer_password: null
    locale: es
    secret: podriaserunsecretperònohoés
```


Finalment instal·lem els assets, aquest procés crea enllaços simbòlics a totes les dependències públiques dels bundles que utilitzem en el nostre sistema, si no fem aquest procés segurament no es carregarien els css i javascripts que utilitzen els bundles

```
[root@urita Symfony]#php app/console assets:install web -symlink
```

10.3.3 Còpia de seguretat

Per a realitzar la còpia de seguretat del sistema, he reciclat un script que vaig trobar fa molt de temps a Drupal.org²⁴ i que és compatible amb el nostre sistema i amb la majoria de sistemes web en Linux.

Aquest script lligat a un CRON i a un lloc FTP proporciona una eina molt senzilla i potent que ens permet realitzar una còpia de seguretat, en un únic fitxer de mida molt reduïda.

```
#!/bin/bash
# Aquest script està adaptat d'un sistema en Drupal, on es copia la base de dades i els #
# fitxers del web . Creat per BristolGuy (el 19 de Març del 2007) i modificat per Seutje
# # (27 de Febrer del 2009) https://drupal.org/node/129202
#####
# Variables del Script
#####
# Directorio del Codi del Symfony
webrootdir="/var/www/sauleda/Symfony/"
startdir="/var/www/sauleda/backup"
# Informació sobre la Base de Dades
dbname="nomdelabasededades"
dbhost="localhost"
dbuser="usuaridelabd"
dbpw="parauladepas"
# Definició del TAR final amb les dades de la copia de seguretat
tarnabase=sauledaBackup-
datestamp=`date +%d-%m-%Y` # Data en format europeu.
# Fitxer de Log
logfile="${startdir}/${tarnabase}-${datestamp}.log" # fitxer on es monitoritza el
procés de copia de seguretat (log)
# Directori Temporal
tempdir="tmp_${datestamp}"
#####
# Fi de les dades a introduir
ESTE_SHELL=`basename "${0}"`
tput clear
echo ""
echo "${ESTE_SHELL} - Shell de BACKUP de sistema Sauleda."
echo ""

#
# Petició del Nom d'Usuari i el password si no s'han definit en la declaració de
variables
#
while [ ! "${dbuser}" ]
do
echo ""
echo "${ESTE_SHELL} - Nombre de Usuari de la Base de Dades: "
read dbuser
```

24 Script fullsitebackup.sh de Drupal <https://drupal.org/node/129202>

```

done
while [ ! "${dbpw}" ]
do
echo ""
echo "${ESTE_SHELL} - Password de la Base de Dades (entrada en mode invisible): "
read -s dbpw
done
#
# Checquejem els paràmetres d'entrada
#
if [ "${1}" = "" ]
then
tarname=${tarnamebase}${datestamp}.tgz
else
tarname=${1}
fi
#
# Comencem la monitorització de la copia de seguretat
#
# Creació del fitxer log i de la primera línia del log
echo "" > ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Script de Backup complet del sistema Symfony: ${webrootdir}" | tee
-a ${logfile}
starttime=`date +%d-%m-%Y %T` # Data en format europeu
echo "${ESTE_SHELL} - Inici: ${starttime} ..." | tee -a ${logfile}
echo "" | tee -a ${logfile}
# Mirem si existeix el directori webroot
if [ ! -d "${webrootdir}" ]
then
echo ""
echo "${ESTE_SHELL} - Paràmetre intern no vàlid: webrootdir" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} El directori: ${webrootdir} no existeix" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Finalitzat." | tee -a ${logfile}
exit 1
fi
#
# Creació del directori de treball temporal
#
echo "${ESTE_SHELL} - Creació del directori temporal de treball ${tempdir} ..." | tee -a
${logfile}
mkdir ${startdir}/${tempdir}
#
# TAR de tot el directori web
#
echo "" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Creació del TAR dels fitxers del projecte Symfony $
{webrootdir} ..." | tee -a ${logfile}
cd ${webrootdir}
tar cf ${startdir}/${tempdir}/filecontent.tar .
#
# sqldump de la base de dades
#
echo "" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Volcat (Dump) de la Base de Dades del sistema Symfony amb les
dades:" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} Usuari.....: ${dbuser}" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} Base de Dades: ${dbname}" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} Host.....: ${dbhost}" | tee -a ${logfile}
cd ${startdir}/${tempdir}
echo "" # Només per pantalla... por si hi ha missatges de error del MySQL...
mysqldump --user=${dbuser} --password=${dbpw} --add-drop-table ${dbname} > dbcontent.sql
# Ha anat tot bé?
if [ "${?}" -ne "0" ]

```

```

then
echo "" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - ERROR FATAL: No s'ha pogut abocar la Base de Dades..." | tee -a $
{logfile}
echo "${ESTE_SHELL}      Possiblement algun dels paràmetres anteriors o la contrasenya
són incorrectes." | tee -a ${logfile}
# Netejem el directori temporal
echo "${ESTE_SHELL} - Neteja del directori temporal de treball ${tempdir} ..." | tee -a $
{logfile}
cd ${startdir}
rm -r ${tempdir}
echo "${ESTE_SHELL} - Finalitzat." | tee -a ${logfile}
exit 9
fi
#
# Creació del fitxer final de backup
#
echo "" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Creació el fitxer final: ${tarname} ..." | tee -a ${logfile}
tar czf ${startdir}/${tarname} filecontent.tar dbcontent.sql
#
# Netejem els fitxers
#
echo "${ESTE_SHELL} - Neteja del directori temporal de treball ${tempdir} ..." | tee -a $
{logfile}
cd ${startdir}
rm -r ${tempdir}
#
# Missatge final
#
endtime=`date +%d-%m-%Y %T` # Data en format europeu
echo "" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Final del Backup: ${endtime} " | tee -a ${logfile}
echo "" | tee -a ${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - S'ha creat el fitxer TAR comprimit amb (tgz): ${tarname} " | tee -a
${logfile}
echo "${ESTE_SHELL} - Backup finalitzat." | tee -a ${logfile}
exit 0
# Fi de la shell.

```

10.4 Importació de dades del software Pasteler de Girona

Aquesta part de sistema és la que queda més verda en comparació amb la resta, el fet de compartir dades s'ha d'estudiar amb detall i el temps que he tingut per implementar tot el sistema no m'ha deixat marge per aprofundir-hi més.

La base de dades de Girona està feta amb Accés 2000, és a dir, una base de dades mdb típica de Microsoft. Està ubicada en un servidor Windows a la pastisseria de Sant Cebrià de Vallalta, la central. Es comunica amb la resta de les botigues a través d'un servidor FTP.

En aquest punt, em vaig posar en contacte amb un dels desenvolupadors del sistema de TPV's de Girona en Josep Maria, per parlar de la possible extracció de dades. Queda pendent la importació de dades cap al sistema ja que no està implementada de moment.

S'han creat uns stored procedures que comproven si existeix un registre a la base de dades i si no existeix el crea.

Un exemple d'aquests stored procedure és el de carregar Proveïdors al MySQL, es mostra a continuació:

```

DELIMITER $$
DROP PROCEDURE IF EXISTS carregaProveidor$$
CREATE PROCEDURE carregaProveidor(
    IN p_idExtern          VARCHAR(45),
    IN x_identifica        VARCHAR(45),
    IN p_codiClient        VARCHAR(45),
    IN p_nom               VARCHAR(45),
    IN p_nif               VARCHAR(25),
    IN p_adreca            VARCHAR(255),
    IN p_codiPostal        VARCHAR(5),
    IN p_poblacio          VARCHAR(65),
    IN p_provincia         VARCHAR(15),
    IN p_telefon           VARCHAR(45),
    IN p_telefon2          VARCHAR(45),
    IN p_fax               VARCHAR(45),
    IN p_pagament          VARCHAR(45),
    IN p_contacte          VARCHAR(45),
    IN x_comentari         VARCHAR(120),
    IN x_compteContable    VARCHAR(20)
)
BEGIN
    IF existeixProveidor(p_idExtern)= 0 THEN
        INSERT INTO Proveidor
        (
            idExtern,
            nom,
            codiClient,
            nif,
            adreca,
            codiPostal,
            poblacio,
            provincia,
            telefon,
            telefon2,
            fax,
            pagament,
            contacte
        )
        VALUES
        (
            p_idExtern,
            p_nom,
            p_codiClient,
            p_nif,
            p_adreca,
            p_codiPostal,
            p_poblacio,
            p_provincia,
            p_telefon,
            p_telefon2,
            p_fax,
            p_pagament,
            p_contacte
        );
    END IF;
END;$$
DROP FUNCTION IF EXISTS existeixProveidor$$
CREATE FUNCTION existeixProveidor(p_proveidor VARCHAR(45)) RETURNS INTEGER
BEGIN
    DECLARE r_id INTEGER DEFAULT 0;
    Select id into r_id from Proveidor where idExtern = p_proveidor;
    RETURN r_id;
END$$

```

executem script "importarDeGironda" amb el paràmetre de separació per al CSV, s'ha demostrat que el separador \$ no dona errors

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Rutines$ ./importarDeGironda \$
```

El contingut de l'script importarDeGironda és aquest:

```
#!/bin/bash

function fes
{
    echo "$1 => $2 => $2.sql"
    mdb-export -d ${SEP} -q \ ' -D %F' '%T Past1.mdb $1 > $2.csv
    cat $2.csv | awk -F ${SEP} '{conta[NF]++} END { for (num in conta) print num,
conta[num]}'

    cat $2.csv | awk -F ${SEP} -v funcio=$2 '{printf("call carrega%s(", funcio); for
(x=1; x < NF; x++) { printf("%s, ", ($(x)==" "||$(x)==" ")? "null":$(x)) }
printf("%s);\n", ($(NF)==" "||$(NF)==" ")? "null":$(NF));}' > $2.sql
}

SEP=$1

fes Artículos Articles
fes Familias Families
fes Subfamil Subfamilia
fes Asignación Assignacio
fes Subasig SubAssignacio
fes Compras Compras
fes Proveedor Proveedor
```

A través de la utilitat AWK i mdb-export generem les crides al stored procedure, per importar els dades al MySQL.

Carreguem les dades que s'han extret del Past1.mdb base de dades del software de Girona cap a Symfony (generades per importarDeGironda) per als Proveïdors .

```
jordi@dev:/var/www/sauleda/Rutines$ mysql -u sauleda -p sauleda < Proveidor.sql
```

Aquest procés es repeteix per a la resta de Taules que volem importar.

10.5 Resultats

El resultat de la implantació és molt satisfactori, ja que en pocs temps podem tenir un sistema funcionant i apte per a treballar.

La senzillesa del script de la copia de seguretat, permet amb relativa facilitat restaurar el sistema en minuts.

El rendiment i l'estètica aconseguida amb les llibreries de JQuery i Bootstrap són realment espectaculars.

El sistema esta en fase de proves i esta previst que es posi en funcionament, breument.

11 Conclusions

L'objectiu del projecte consistia en implementar un sistema capaç de satisfer les necessitats del negoci, l'empresa familiar Sauleda Pastissers. Arribats a aquest punt, puc dir amb orgull que tot el procés de desenvolupament de sistema, ha sigut molt satisfactori.

11.1 Conclusions personals

Al principi de tot no sabia si tindria prou temps per desenvolupar la totalitat del sistema amb els requeriments especificats al full de projecte. Però a mesura que avançava en el desenvolupament del sistema, he vist com l'objectiu s'assolia amb èxit.

- El sistema satisfà les necessitats del negoci.
- Gracies a la tecnologia Ajax, el sistema és força ràpid.
- Disseny amigable i adaptable a dispositius mòbils amb Bootstrap i la Font Awesome.

11.2 Aprenentatge

Els principals coneixements adquirits i madurats són:

- Aquest projecte m'ha donat la oportunitat per aprofundir, en la utilització de la tecnologia Ajax i veure de primera mà com s'optimitza el rendiment i la velocitat de navegació amb el seu ús.
- També l'adaptació dels estils amb un disseny responsiu, m'ha aportat una perspectiva molt diferent a la que tenia abans del disseny CSS.
- He pogut aprofundir els coneixements amb el framework Symfony.
- He pogut aprofundir els coneixements amb l'ORM Doctrine.
- He pogut aprofundir els coneixements amb TWIG.
- He pogut conèixer de primera mà la potencia del VI com editor per a programar.
- També he aprofundit coneixements en la utilització del control de versions GIT que en alguns punts del projecte, m'ha estat molt útil.

12 Treball Futur

Durant el procés de desenvolupament, s'han identificat alguns aspecte que cal abordar per millorar el sistema.

- Afegir-hi la gestió de càterings, per a poder-ho vincular amb les ordres de producció i poder fer un seguiment de tots els serveis d'aquest tipus.
- Optimitzar la cerca i la paginació de productes amb Ajax, el volum de productes que gestiona la pastisseria volta els 5000 registres, això implica que els llistats de productes a vegades poden ser força lents, tot i així les sensacions dels usuaris no són de lentitud.
- Implementació d'una utilitat per imprimir etiquetes. L'etiquetatge tant per la traçabilitat com per l'emmagatzematge és molt important, la botiga disposa de etiquetadores Dymo. Aquesta marca de impressores disposa d'una API per Java Script que ens pot permetre generar totes les etiquetes necessàries per a poder satisfer les necessitats d'etiquetació de productes.
- Importació i Exportació amb Excel. Amb la llibreries de PHPExcel es vol crear un controlador capaç de generar documents Excel a través de les dades del sistema al igual que introduir dades al sistema amb plantilles Excel preestablertes
- El sistema s'ha dissenyat orientat a operar amb tablet, amb un disseny responsiu, tot i així la creació d'una aplicació amb Android que permeti interactuar amb el sistema, és una idea molt llaminera i segurament, es mirarà d'implementar.

13 Bibliografia

Bàsicament s'han consultat les pàgines web i els llibres següents

13.1 Pàgines web

- UWE – UML <http://uwe.pst.ifi.lmu.de/index.html>
- Doctrine2 <http://www.doctrine-project.org/>
- Twig <http://twig.sensiolabs.org/>
- Git <http://git-scm.com/>
- Backstretch <http://srobbin.com/jquery-plugins/backstretch/>
- Bootstrap <http://getbootstrap.com/>
- awk <http://www.gnu.org/software/gawk/manual/gawk.html>
- mdb-export <http://linux.die.net/man/1/mdb-export>
- composer <http://getcomposer.org/>
- stored procedures <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/stored-procedures.html>

13.2 Llibres i documents

- Desarrollo web ágil con symfony2 – Segona edició – Javier Eguiluz
- CSS avanzado – Javier Eguiluz

14 Annexos

14.1 Fitxes de casos d'ús de la gestió d'usuaris

Nom:	1.1 Cercar Usuari
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca usuaris del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 2. El sistema retorna una llista d'usuaris
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap usuari concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	1.2 Llistar Usuaris
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista usuaris del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat d'usuaris 2. L'administrador pot veure cada un dels usuaris llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Comandes
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	1.4 Modificar Usuari
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica un usuari ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador, no es pot modificar un nick (nom d'usuari) per un altre que ja existeixi.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de l'usuari seleccionat on l'administrador pot modificar els camps necessaris de l'usuari, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits.2. Es validen els camps i es comprova que el nick de l'usuari nou no existeix ja en el sistema.3. El sistema mostra un missatge on informa que l'usuari s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	1.5 Eliminar Usuari
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un usuari ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina l'usuari del sistema.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	1.6 Consultar Comandes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les comandes realitzades per un determinat usuari del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb totes les comandes que ha realitzat l'usuari seleccionat.
Escenari Alternatiu:	cap

14.2 Fitxes de casos d'ús de la gestió de Clients

Nom:	2.1 Cercar Client
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca usuaris del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 3. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 4. El sistema retorna una llista de clients
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap client concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	2.2 Llistar Client
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els clients del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de clients 2. L'administrador pot veure cada un dels clients llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Comandes
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	2.3 Crear Client
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea un nou client al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou client, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que el nou client s'ha donat d'alta correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	2.4 Modificar Client
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica un client ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades del client seleccionat on l'administrador pot modificar els camps necessaris del client, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que el client s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	2.5 Eliminar Client
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un client ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina el client del sistema. 3. Es conserven els usuaris del client sense l'assignació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	2.6 Consultar Comandes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les comandes realitzades per un determinat client del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb totes les comandes que han realitzat tots els usuari del client seleccionat.
Escenari Alternatiu:	cap

14.3 Fitxes de casos d'ús de la gestió d'al·lèrgens

Nom:	3.1 Cercar Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca un al·lergen al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 5. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 6. El sistema retorna una llista d'al·lèrgens
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap al·lergen concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	3.2 Llistar Al·lèrgens
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els al·lèrgens del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat d'al·lèrgens 2. L'administrador pot veure cada un dels al·lèrgens llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Productes • Gestionar Al·lergen
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	3.3 Crear Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea un nou al·lergen al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou al·lergen, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la gestió de l'al·lergen per a poder-hi assignar-hi productes
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	3.4 Modificar Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica un al·lergen ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de l'al·lergen seleccionat on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que l'al·lergen s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	3.5 Eliminar Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un al·lergen ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina l'al·lergen del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb els productes on estava assignat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	3.6 Consultar Productes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els productes que tenen assignat un determinat al·lergen del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els productes que estan assignats a l'al·lergen.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	3.7.1 Llistar Productes de l'Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els productes que estan vinculats a un determinat al·lergen.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema mostra una llistat de productes associats a l'al·lergen 4. L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Al·lèrgens
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	3.7.2 Afegir Producte a l'Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou producte a l'al·lergen que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou producte que està associat a l'al·lergen que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 3. Es validen els camps. 4. El sistema mostra la llista de productes associats a l'al·lergen, actualitzada amb el nou producte entrat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	3.7.3 Modificar Producte de l'Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica la vinculació d'un producte determinat a l'al·lergen que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la vinculació del producte seleccionat amb l'al·lergen que s'està gestionant, on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a l'al·lergen, actualitzada amb el nou producte modificat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	3.7.4 Eliminar Producte de l'Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat producte de l'al·lergen que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació del producte amb l'al·lergen que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a l'al·lergen, actualitzada sense el producte que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	3.7.5 Consultar Al·lèrgens
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els al·lèrgens que té un determinat producte.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema mostra un llistat amb tots els al·lèrgens que estan assignats a un determinat producte.
Escenari Alternatiu:	cap

14.4 Fitxes de casos d'ús de la gestió de productes

Nom:	4.1 Cercar Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca un producte al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 7. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 8. El sistema retorna una llista de productes
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap producte concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	4.2 Llistar Productes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els productes del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de producte 2. L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar Producte
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	4.3 Crear Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea un nou producte al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou producte, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. Es guarda el nou producte al sistema.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	4.4 Modificar Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica un producte ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades del producte seleccionat on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. Es guarden els canvis al sistema. 4. El sistema mostra un missatge on informa que el producte s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	4.5 Eliminar Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un producte ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina el producte del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb la resta d'entitats del sistema
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	4.6 Consultar Proveïdors
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els proveïdors del producte seleccionat
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els proveïdors que estan assignats al producte.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	4.7 Consultar Comandes del Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les comandes que tenen vinculat el producte seleccionat
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots les comandes que tenen vinculat el producte seleccionat.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	4.8.1 Llistar Al·lèrgens
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els al·lèrgens del producte seleccionat.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat d'al·lèrgens associats al producte 2. L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	4.8.2 Afegir Al·lergen
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou al·lergen al producte que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova vinculació de l'al·lergen amb el producte que s'està gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra el llistat d'al·lèrgens actualitzat amb la nova vinculació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la vinculació.

Nom:	4.8.3 Eliminar Al·lergen del Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina la vinculació de l'al·lergen amb el producte que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació de l'al·lergen amb el producte que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista d'al·lèrgens vinculats al producte, actualitzada sense la vinculació eliminada.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	4.9.1 Llistar Estoc Magatzems
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista l'estoc del producte que s'està gestionant en els diferents magatzems del sistema.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de magatzems amb l'estoc del producte que s'està gestionant. 2. L'administrador pot veure cada una de les entrades del producte gestionat al magatzems i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Eliminar
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	4.9.2 Afegir Estoc Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou lot del producte que s'està gestionant en una magatzem determinat del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova entrada al magatzem del producte que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra el llistat d'estoc del magatzems actualitzat amb la nova entrada
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la vinculació.

Nom:	4.9.3 Modificar Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica l'estoc d'una entrada al magatzem del producte que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de l'estoc d'una determinada entrada al magatzem del que s'està gestionant, l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. Es guarden els canvis al sistema. 4. El sistema mostra un missatge on informa que l'entrada al magatzem del producte que s'està gestionant, s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	4.9.4 Eliminar Estoc Producte
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina l'estoc del producte que s'està gestionant per una determinada entrada al magatzem.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina l'estoc del producte que s'està gestionant per una determinada entrada al magatzem. 3. El sistema mostra la llista d'estocs del producte que s'està gestionant, actualitzada sense la entrada eliminada.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	4.10.1 Afegir Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea una Fitxa Tècnica per el producte que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador, el producte no ha de tenir cap fitxa tècnica associada.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova fitxa tècnica del producte que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. L'usuari accedeix a la gestió de la fitxa tècnica que s'ha creat per a poder afegir-hi productes.
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	4.10.2 Llistar Ingredients de la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista tots els ingredients i la informació de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra informació de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant i una llistat de tots els ingredients que en formen part. 2. L'administrador pot veure cada una dels ingredients que formen part de la fitxa tècnica s i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar fitxes tècniques • Editar Ingredient fitxes tècniques • Eliminar ingredient fitxa tècnica
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	4.10.3 Afegir Ingredient a la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou ingredient a la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou ingredient de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra el llistat d'ingredients actualitzat de la fitxa tècnica
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la vinculació.

Nom:	4.10.4 Modificar Ingredient a la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador edita un determinat ingredient de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de l'ingredient de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant on pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. Es guarden els canvis al sistema. 4. El sistema mostra un missatge on informa que s'ha modificat correctament i mostra el llistat d'ingredients actualitzat de la fitxa tècnica
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	4.10.5 Eliminar Ingredient a la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat ingredient de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina l'ingredient de la fitxa tècnica del producte que s'està gestionant. 3. El sistema mostra el llistat d'ingredients actualitzat de la fitxa tècnica sense l'ingredient eliminat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	4.10.6 Consultar Fitxes Tècniques
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista les fitxes tècniques en la que hi ha l'ingredient seleccionat.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat on hi ha totes les fitxes tècniques on podem trobar un ingredient determinat.
Escenari Alternatiu:	cap

14.5 Fitxes de casos d'ús de la gestió de proveïdors

Nom:	5.1 Cercar Proveïdors
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca un proveïdor al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	9. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 10. El sistema retorna una llista de proveïdors
Escenari Alternatiu:	1. Cap proveïdor concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	5.2 Llistar Proveïdors
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els proveïdors del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	1. El sistema mostra una llistat de proveïdors 2. L'administrador pot veure cada un dels proveïdors llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Productes • Gestionar Proveïdor
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	5.3 Crear Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea un nou proveïdor al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou proveïdor, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la gestió de proveïdor per a poder-hi assignar-hi productes
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	5.4 Modificar Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica un proveïdors ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades del proveïdor seleccionat on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que el proveïdor s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	5.5 Eliminar Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un proveïdor ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina el proveïdor del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb els productes on estava assignat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	5.6 Consultar Productes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els productes que proporciona un determinat proveïdor del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els productes que proporciona un determinat proveïdor.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	5.7.1 Llistar Productes del Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els productes que estan vinculats a un determinat proveïdor.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema mostra una llistat de productes associats al proveïdor 4. L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Proveïdors
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	5.7.2 Afegir Producte al Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou producte al proveïdor que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou producte que està associat al proveïdor que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats al proveïdor, actualitzada amb el nou producte entrat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	5.7.3 Modificar Producte del Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica la vinculació d'un producte determinat amb el proveïdor que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la vinculació del producte seleccionat amb el proveïdor que s'està gestionant, on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats al proveïdor, actualitzada amb el nou producte modificat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	5.7.4 Eliminar Producte del Proveïdor
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat producte del proveïdor que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació del producte amb el proveïdor que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista de productes associats al proveïdor, actualitzada sense el producte que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	5.7.5 Consultar Proveïdors
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els proveïdors que té un determinat producte.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema mostra un llistat amb tots els proveïdors que estan assignats a un determinat producte.
Escenari Alternatiu:	cap

14.6 Fitxes de casos d'ús de la gestió de comandes

Nom:	6.1 Cercar Comandes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca unes comandes al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	11. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 12. El sistema retorna una llista de comandes
Escenari Alternatiu:	1. Cap comanda concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	6.2 Llistar Comandes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista les comandes del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	1. El sistema mostra una llistat de comandes 2. L'administrador pot veure cada un de les comandes llistades i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Productes • Gestionar Comanda
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	6.3 Crear Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea una nova comanda al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova comanda, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la gestió de comanda per a poder-hi assignar-hi productes
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	6.4 Modificar Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica una comanda ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la comanda seleccionada on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que la comanda s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	6.5 Eliminar Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina una comanda ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina l'al·lergen del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb els productes on estava assignat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	6.6 Consultar Productes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els productes que tenen assignat una determinada comanda del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els productes que estan assignats a la comanda.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	6.7.1 Llistar Productes de la Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els productes que estan vinculats a una determinada comanda.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> El sistema mostra una llistat de productes associats a la comanda L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Al·lèrgens • Retirar del Magatzem (comandes internes) • Afegir al Magatzem (comandes externes)
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	6.7.2 Afegir Producte a la Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou producte a la comanda que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou producte que s'està associant amb al comanda que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. Es validen els camps. El sistema mostra la llista de productes associats a la comanda, actualitzada amb el nou producte entrat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	6.7.3 Modificar Producte de la Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica la vinculació d'un producte determinat a la comanda que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la vinculació del producte seleccionat amb la comanda que s'està gestionant, on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a la comanda, actualitzada amb el nou producte modificat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	6.7.4 Eliminar Producte de la Comanda
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat producte de la comanda que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació del producte amb la comanda que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a la comanda, actualitzada sense el producte que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	6.7.5 Consultar Comandes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les comandes que té un determinat producte.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb totes les comandes que estan assignats a un determinat producte.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	6.7.6 Retirar del Magatzem (comanda interna)
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador retira un determinat producte del magatzem i baixa l'estoc d'aquest.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots l'estoc d'un determinat producte en els diferents magatzems del sistema. 2. L'usuari selecciona de quina lot de i quina quantitat retira l'estoc. 3. Es retira la quantitat del lot seleccionat. 4. L'estat del producte a la comanda canvia a entregat amb les dades del lot que s'ha utilitzat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existeix estoc d'aquest producte en cap magatzem

Nom:	6.7.7 Entrar al Magatzem (comanda externa)
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador entra un determinat producte a un magatzem del sistema i puja l'estoc d'aquest.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot seleccionar el magatzem on es vol dipositar el producte recepcionat i la quantitat que es recepciona al igual que un número de lot per l'entrada al sistema.2. S'incrementa la quantitat del estoc del producte.3. L'estat del producte a la comanda canvia a entregat amb les dades del lot que s'ha utilitzat.
Escenari Alternatiu:	

14.7 Fitxes de casos d'ús de la gestió de magatzems

Nom:	7.1 Cercar Magatzems
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca un magatzem al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	13. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 14. El sistema retorna una llista de magatzems
Escenari Alternatiu:	1. Cap magatzem concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	7.2 Llistar Magatzems
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els magatzems del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	1. El sistema mostra una llistat de magatzems 2. L'administrador pot veure cada un dels magatzems llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Productes • Gestionar Magatzem
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	7.3 Crear Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea un nou magatzem al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou magatzem, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la gestió de magatzem per a poder-hi assignar-hi productes
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	7.4 Modificar Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica un magatzem ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades del magatzem seleccionat on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que el magatzem s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	7.5 Eliminar Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un magatzem ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina el magatzem del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb els productes on estava assignat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	7.6 Consultar Productes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els productes que tenen assignat un determinat magatzem del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els productes que estan assignats al magatzem.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	7.7.1 Llistar Productes del Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els productes que estan vinculats a un determinat magatzem.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de productes associats al magatzem 2. L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Estoc Magatzems
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	7.7.2 Afegir Producte al Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou producte al magatzem que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou producte que està associat al magatzem que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats al magatzem, actualitzada amb el nou producte entrat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	7.7.3 Modificar Producte del Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica la vinculació d'un producte determinat al magatzem que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la vinculació del producte seleccionat amb el magatzem que s'està gestionant, on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats al magatzem, actualitzada amb el nou producte modificat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	7.7.4 Eliminar Producte del Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat producte del magatzem que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació del producte amb el magatzem que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista de productes associats al magatzem, actualitzada sense el producte que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	7.7.5 Consultar Estoc Magatzems
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els estocs d'un determinat producte en els diferents magatzems que té el sistema.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none">1. El sistema mostra un llistat amb tots els magatzems que tenen estoc d'un determinat producte.
Escenari Alternatiu:	cap

14.8 Fitxes de casos d'ús del control de temperatures

Nom:	8.1 Cercar Magatzems Refrigerats
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca uns magatzems refrigerats al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 2. El sistema retorna una llista de magatzems refrigerats
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap magatzem refrigerat concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	8.2 Llistar Magatzems Refrigerats
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els magatzems refrigerats del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de magatzems refrigerats 2. L'administrador pot veure cada un dels magatzems refrigerats llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Consultar Lectures
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	8.3 Crear Lectura
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea una nova lectura de temperatura al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova lectura de temperatura d'un magatzem determinat, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	8.4 Consultar Lectures
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les lectures de temperatura que té assignat un determinat magatzem refrigerat del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb totes les lectures que estan assignades a un determinat magatzem refrigerat.
Escenari Alternatiu:	cap

14.9 Fitxes de casos d'ús de la gestió d'ordres de producció

Nom:	9.1 Cercar Ordres de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca una ordres de producció al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 3. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 4. El sistema retorna una llista d'ordres de producció
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap ordre de producció concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	9.2 Llistar Ordres de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista les ordres de producció del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat d'ordres de producció 2. L'administrador pot veure cada un de les ordres de producció llistades i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Productes de l'Ordre de Producció • Gestionar Comandes de l'Ordre de Producció • Gestionar Productes de l'Ordre de Producció
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	9.3 Crear Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea una nova ordre de producció al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova ordre de producció, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la gestió de productes de l'ordre de producció per a poder-hi assignar-hi productes
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	9.4 Modificar Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica una ordre de producció ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de l'ordre de producció seleccionada on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que l'ordre de producció s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	9.5 Eliminar Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina una ordre de producció ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina l'ordre de producció del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb els productes on estava assignat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	9.6 Consultar Comandes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les comandes que estan assignades a una determinada ordre de producció del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb totes les comandes que estan assignades a l'ordre de producció.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	9.7 Consultar Productes
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els productes que estan associats a una determinada ordre de producció del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els productes que estan assignades a l'ordre de producció seleccionada.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	9.8 Afegir comandes a l'Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix comandes a una ordre de producció
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb totes les comandes que ja té assignades l'ordre de producció i també mostra una llista amb les comandes que es poden assignar a l'ordre de producció. 2. L'usuari assigna una comanda a l'ordre de producció. 3. S'afegeixen els productes de la comanda a l'ordre de producció, si ja existeixen incrementa la quantitat amb la quantitat de la comanda que s'afegeix. 4. L'estat de la comanda queda bloquejat.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	9.9.1 Llistar Productes de l'Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els productes que estan vinculats a una determinada ordre de producció.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de productes associats a l'ordre de producció. 2. L'administrador pot veure cada un dels productes llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Retirar Producte del Magatzem • Afegir Producte al Magatzem • Gestionar Traçabilitat del Producte de l'Ordre de Producció
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	9.9.2 Afegir Producte a l'Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou producte a l'ordre de producció que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou producte que s'està associant amb l'ordre de producció que s'esta gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a l'ordre de producció, actualitzada amb el nou producte entrat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	9.9.3 Modificar Producte de l'Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica la vinculació d'un producte determinat a l'ordre de producció que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la vinculació del producte seleccionat amb l'ordre de producció que s'està gestionant, on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a l'ordre de producció, actualitzada amb el nou producte modificat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	9.9.4 Eliminar Producte de l'Ordre de Producció
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat producte de l'ordre de producció que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació del producte amb l'ordre de producció que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista de productes associats a l'ordre de producció, actualitzada sense el producte que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	9.9.5 Retirar Producte de l'Ordre de Producció del Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'usuari retira un determinat producte de l'ordre de producció del magatzem i baixa l'estoc d'aquest.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots l'estoc d'un determinat producte en els diferents magatzems del sistema. 2. L'usuari selecciona de quina lot de i quina quantitat retira l'estoc. 3. Es retira la quantitat del lot seleccionat. 4. L'estat del producte a l'ordre de producció canvia a entregat amb les dades del lot que s'ha utilitzat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. No existeix estoc d'aquest producte en cap magatzem

Nom:	9.9.6 Entrar Producte de l'Ordre de Producció al Magatzem
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador entra un determinat producte de l'ordre de producció a un magatzem del sistema i puja l'estoc d'aquest.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot seleccionar el magatzem on es vol dipositar el producte de l'ordre de producció i la quantitat que s'hi posa, al igual que un número de lot per l'entrada al sistema. 2. S'incrementa la quantitat del estoc del producte. 3. L'estat del producte a l'ordre de producció canvia a entregat amb les dades del lot que s'ha utilitzat.
Escenari Alternatiu:	

Nom:	9.9.7.1 Afegir Ingredient a la Traçabilitat
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un determinat ingredient a la traçabilitat d'un producte de l'ordre de producció.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'usuari pot posar l'ingredient i la quantitat que ha utilitzat per l'elaboració d'un producte de l'ordre de producció. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista d'ingredients associats a l'ordre de producció d'un determinat producte, actualitzada amb el nou ingredient entrat.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	9.9.7.2 Modificar Ingredient a la Traçabilitat
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modificar un determinat ingredient ja existent a la traçabilitat d'un producte de l'ordre de producció.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'usuari pot editar les dades de l'ingredient que s'ha utilitzat per la traçabilitat del producte de l'ordre de producció. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista d'ingredients associats a l'ordre de producció d'un determinat producte, actualitzada amb les modificacions realitzades.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	9.9.7.3 Eliminar Ingredient a la Traçabilitat
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat ingredient d'un producte de l'ordre de producció.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació de l'ingredient amb el producte de l'ordre de producció que s'està gestionant. 1. El sistema mostra la llista d'ingredients associats al producte de l'ordre de producció, actualitzada sense l'ingredient que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	cap

14.10 Fitxes de casos d'ús de la gestió de fitxes tècniques

Nom:	10.1 Cercar Fitxes Tècniques
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador cerca unes fitxes tècniques al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 5. L'administrador introdueix la seva cerca a la caixa de cerca 6. El sistema retorna una llista de fitxes tècniques
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cap fitxa tècnica concorda amb la cerca realitzada.

Nom:	10.2 Llistar Fitxes Tècniques
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista les fitxes tècniques del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat de fitxes tècniques 2. L'administrador pot veure cada una de les fitxes tècniques llistades i pot seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Productes • Gestionar Fitxa Tècnica
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	10.3 Crear Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador crea una nova fitxa tècnica al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris de la nova fitxa tècnica, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la gestió de la fitxa tècnica per a poder-hi assignar-hi ingredients.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	10.4 Modificar Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica una fitxa tècnica ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la fitxa tècnica seleccionada on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra un missatge on informa que la fitxa tècnica s'ha modificat correctament.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	10.5 Eliminar Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina una fitxa tècnica ja existent al sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la fitxa tècnica del sistema. 3. S'eliminen les vinculacions amb els ingredients on estava assignada.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	10.6 Consultar Ingredients
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta els ingredients que tenen assignat una determinada fitxa tècnica del sistema
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autènticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un llistat amb tots els ingredients que estan assignats a la fitxa tècnica seleccionada.
Escenari Alternatiu:	cap

Nom:	10.7.1 Llistar Ingredients de la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador llista els ingredients que estan assignats a una determinada fitxa tècnica.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra una llistat d'ingredients associats a la fitxa tècnica 2. L'administrador pot veure cada un dels ingredients llistats i seleccionar les accions de: <ul style="list-style-type: none"> • Editar • Eliminar • Consultar Fitxes Tècniques
Escenari Alternatiu:	Cap

Nom:	10.7.2 Afegir Ingredient a la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador afegeix un nou ingredient a la fitxa tècnica que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web on l'administrador pot omplir els camps necessaris del nou ingredient que està associat a la fitxa tècnica que s'està gestionant, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista d'ingredients associats a la fitxa tècnica, actualitzada amb el nou ingredient entrat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'alta.

Nom:	10.7.3 Modificar Ingredient a la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador modifica la vinculació d'un ingredient determinat a la fitxa tècnica que s'està gestionant
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un formulari web amb les dades de la vinculació de l'ingredient seleccionat amb la fitxa tècnica que s'està gestionant, on l'administrador pot modificar els camps necessaris, l'administrador ha d'omplir com a mínim tots els camps requerits. 2. Es validen els camps. 3. El sistema mostra la llista d'ingredients associats a la fitxa tècnica, actualitzada amb l'ingredient modificat.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme la modificació.

Nom:	10.7.4 Eliminar Ingredient a la Fitxa Tècnica
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador elimina un determinat ingredient de la fitxa tècnica que s'està gestionant.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un missatge modal, demanant la confirmació de l'acció 2. S'elimina la vinculació de l'ingredient amb la fitxa tècnica que s'està gestionant. 3. El sistema mostra la llista d'ingredients associats a la fitxa tècnica, actualitzada sense l'ingredient que s'ha eliminat de l'associació.
Escenari Alternatiu:	<ol style="list-style-type: none"> 1. El sistema mostra un error amb el motiu pel que no s'ha dut a terme l'eliminació.

Nom:	10.7.5 Consultar Fitxes Tècniques
Autor:	Jordi Sauleda
Data:	07/07/2013
Descripció:	L'administrador consulta les fitxes tècniques on hi podem trobar un determinat ingredient.
Actors:	Administrador
Precondicions:	L'usuari ha d'estar autenticat i ha de tenir permisos d'Administrador.
Postcondicions:	cap
Escenari Principal:	1. El sistema mostra un llistat amb totes les fitxes tècniques que tenen un determinat ingredient.
Escenari Alternatiu:	cap

15 Agraïments

Aquest projecte és el resultat de molts anys ajudant a la pastisseria, observant i discutint les necessitats informàtiques de la pastisseria amb els meus germans Sandra, Salvador i Elisa. Tots ells han sigut claus en aquest desenvolupament al igual que la meva dona Alba a la que li agraeixo infinitament les estones que m'ha dedicat per a definir bé les necessitats i funcionalitats del negoci.

A els meus pares Salvador i Montserrat, que m'han ajudat en el dia a dia d'una forma desmesurada.

A en Toni Martí, va un agraïment molt especial per estar disposat a escoltar sempre que han sorgit problemes que semblaven difícils de solucionar.

A en Jaume Pomés per ensenyar-me les llibreries de DataTable de JavaScript i la integració amb el Symfony.

A l'Oriol Olivé i en Xavier Ezquerria, que m'ha ajudat amb molts conceptes i consells.

A en Dani Blasco, per la seva inspiració.

A en Jose M^a de Gironda, per la seva paciència i ajuda a l'hora d'entendre la base de dades del programa Pasteler per als TPV de les botigues.

A la Laia i l'Oriol, la motivació més gran de totes.